

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи



ЯЦЮК Татьяна Владимировна

**ФОРМИРОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ
У УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ ЭТИЧЕСКИХ И ПРАВОВЫХ
НОРМ ПОВЕДЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ
СРЕДЕ**

Специальность 13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания
(информатика)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:
доктор педагогических наук,
профессор З.В. Семёнова

Омск – 2017

Содержание

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде	17
1.1. Этические и правовые нормы поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде: сущность, основные причины их нарушения учащимися и последствия	17
1.2. Анализ существующих педагогических подходов к формированию при обучении информатике у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.....	43
1.3. Возможности специального комплекса задач и ситуаций для формирования этических и правовых норм поведения учащихся основной школы в информационно-коммуникационной среде	60
1.4. Модель формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде	84
Выводы по главе 1	99
Глава 2. Методика формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде	100
2.1. Реализация методики формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.....	100
2.1.1. Применение ситуационных задач для формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.....	105
2.1.2. Применение задач-ловушек, ситуаций-ловушек и задач с использованием компьютерных виртуализаторов для формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.....	124
2.2. Организация и результаты педагогического эксперимента	155
Выводы по главе 2	178
Заключение.....	179
Список использованных источников и литературы	181
Приложения.....	208

Введение

В настоящее время информационно-коммуникационная среда (ИКС) оказывает огромное влияние как на жизнедеятельность общества в целом, так и на отдельного индивида. И.В. Роберт определяет ИКС как «совокупность условий, обеспечивающих осуществление деятельности пользователя с информационным ресурсом (в том числе распределенным информационным ресурсом), с помощью интерактивных средств информационных и коммуникационных технологий и взаимодействующих с ним как с субъектом информационного общения и личностью...». В исследованиях Ю.А. Шрейдера, К.К. Колина, И.В. Роберт, И.Г. Захаровой и др. отмечается высокая динамичность ее развития в результате совершенствования информационно-коммуникационных технологий. Действительно, с конца прошлого века она существенно изменилась: появились новые мобильные технические устройства (смартфоны, планшетные компьютеры и т.д.), активное развитие получили сервисы глобальной сети Интернет (например, мессенджеры, социальные сети, файлообменные ресурсы), усовершенствовались компьютерные коммуникации, обеспечивающие высокоскоростной или беспроводной доступ в глобальную сеть Интернет.

Изменение информационно-коммуникационной среды предопределило существенные изменения в области этических норм поведения в ней. Произошли изменения и в законодательстве Российской Федерации. Появляются и совершенствуются нормативно-правовые акты, разделы и главы в Гражданском и Уголовном кодексах РФ, где зафиксированы правовые нормы поведения пользователей в ИКС.

На этом фоне общество и государство стало уделять больше внимания цивилизованному поведению школьников в информационно-коммуникационной среде. Ученые (К.К. Колин, Е.К. Хеннер, З.В. Семенова, Н.Н. Самылкина, А.Ю. Федосов, С.Б. Цымбаленко и др.), специалисты в сфере информационных технологий (Д.Н. Давыдов, К.В. Малофеев, Д.С. Гришин и др.) и политические деятели (С. В. Кучин, Е.Б. Мизулина, П.О. Толстой,

И.О. Щеголев и др.) подчеркивают важность и необходимость привития учащимся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде. Более того, это четко зафиксировано в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (ФГОС ООО). В этом документе указываются следующие требования к уровню подготовки выпускников по информатике: необходимость понимания ими основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете, принятия этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности при создании и использовании информационных систем и распространении информации; умения соблюдать нормы информационной этики и права [105].

Возникновение социального заказа государства к системе среднего образования РФ, с одной стороны, обусловлено востребованностью у обучающихся информационно-коммуникационной среды, а с другой стороны - разнообразными нарушениями этических и правовых норм, совершаемых школьниками. Так, согласно данным исследований Фонда общественного мнения именно учащиеся подросткового возраста (от 11 до 15 лет) являются самыми активными и постоянными пользователями ИКС. Ежедневно осуществляют выход в глобальную сеть 95% опрошенных школьников. Продолжительность нахождения в сети за один сеанс составляет в среднем от 5 до 10 часов, в выходные дни этот показатель становится существенно выше. При этом они активно используют сетевые сервисы, такие как социальные сети (92% опрошенных), электронная почта (58% опрошенных), мессенджеры (60% опрошенных), форумы и чаты (34%) [116, 157]. Доступ к ним осуществляется с применением современных технических средств: компьютеров или ноутбуков, мобильных телефонов, смартфонов, планшетных компьютеров.

Вместе с тем, на основе данных исследований Фонда развития Интернет, подавляющее большинство опрошенных учащихся (72%) осуществляют флуд, флейм, троллинг в социальных сетях и форумах, занимаются распространением

спама в мессенджерах и при использовании электронной почты, взламывают системы защиты компьютерной игры и программы. В аналитическом обзоре Лаборатории Касперского зафиксированы факты поиска и скачивания детьми нелицензионного программного обеспечения, электронного контента, содержание которого неэтично (например, содержит жестокость, насилие и т.п.). Данные международного проекта EU Kids Online II, освещающие деятельность детей из разных стран (двадцати пяти стран Евросоюза, Бразилии, Австралии и России) в Интернете, четко указывают на факты скачивания подростками из Интернет-ресурсов (в том числе и из файлообменных ресурсов) нелицензионных экземпляров музыки и видео, компьютерных игр и т.п. Все эти проявления являются распространенными примерами нарушениями этических и правовых норм поведения в ИКС, что свидетельствует о несформированности у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС [45, 157, 152].

Отметим, что функциональные возможности современной ИКС, изменение психологических особенностей учащихся основной школы по мере их взросления, а также постоянное расширение круга их ИКТ-умений и уровня сформированности в результате длительного пребывания учащимися в ИКС и в процессе обучения информатике в школе, создают почву для различных этических и правовых нарушений. Все сказанное выше указывает на необходимость осуществления целенаправленной, своевременной и непрерывной педагогической работы в этом направлении. Представляется, что предмет «Информатика и ИКТ» обладает для этого существенным потенциалом.

Анализ психолого-педагогической и методической литературы показал, что исследований, касающихся формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС, крайне мало. В диссертационных исследованиях Д.В. Гулякина (2004), А.П. Распутина (2002) и А.Ю. Федосова (2008) затрагиваются лишь отдельные аспекты формирования в процессе обучения информатике у учащихся этических и правовых норм поведения, связанные с недопустимостью употребления в речи компьютерных

жаргонизмов, создания и распространения вирусов, спама, использования нелицензионного программного обеспечения, осуществления чрезмерной игровой деятельности. Однако эти исследования проводились в то время, когда часто используемые сегодня файлообменные ресурсы, мессенджеры не были столь востребованы у учащихся, а наиболее популярные сегодня социальные сети, появившееся только в 2005-2007 годах, в период проведения указанных исследований еще не существовали. В связи с этим авторами исследований не рассматривались негативные проявления, связанные с использованием мессенджеров, социальных сетей и файлообменных ресурсов и др.

Что касается путей формирования у учащихся отдельных этических и правовых норм на уроках информатики, то в отмеченных выше исследованиях, а также в публикациях практикующих учителей и методистов (О.Ю. Бутаковой, Г.Н. Исаичевой, О.А. Мачигиной, Д.В. Соколова, А.В. Лавриновой, Е.В. Давыдовой, М.В. Федорченко и др.) предлагается проводить уроки в форме лекций, семинаров, конференций, брифингов, а также использовать беседы, игровую и проектную деятельность. Все эти педагогические подходы применяются учителями в урочное и внеурочное время, но фрагментарно, как правило, при обучении коммуникационным технологиям, основам социальной информатики и преимущественно для формирования, обобщения и систематизации этических и правовых знаний. Безусловно, это является эффективным педагогическим инструментарием для осуществления просветительской работы с учащимися в области этических и правовых норм поведения в ИКС.

Анализ зарубежного опыта по вопросам обучения информатике в школе, представленного в исследованиях С.Д. Каракозова, Н.Н. Самылкиной, Л.Л. Босовой, В.Г. Маняхиной, Michael Weigend показал, что формирование у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС в Германии, Южной Кореи и Китае осуществляется, как и в России, фрагментарно и преимущественно на теоретическом уровне.

Однако, согласно новому ФГОС, обучение в современной школе должно быть нацелено на формирование у обучающихся деятельностных результатов. В качестве предметных результатов по информатике четко отмечается, что «выпускник научится основам соблюдения норм информационной этики и права». Более того, многие исследователи в области нравственного воспитания (Б.Т. Лихачева, И.Ф. Харламова, И.С. Марьенко, О.С. Богданова, Л.И. Катаева, А.И. Шемшурина и др.) убедительно свидетельствуют о том, что помимо формирования у школьников знаний норм поведения важно привить позитивное отношение к ним, а также выработать навык применения этих норм в реальных жизненных условиях и на основе осознанного выбора. Это, по мнению ученых, обеспечивает целостность нравственного воспитания. Все это в полной мере касается формирования этических и правовых норм поведения в ИКС, т.к. данный процесс относится к сфере обучения и воспитания.

Использование только существующих подходов становится недостаточным, т.к. эти подходы не обеспечивают целостности (усвоение знаний в области норм, привитие уважительного отношения к нормам, выработке навыков применения норм) процесса формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС, не предусмотрены для регулярного применения на уроках информатики, а также не учитывают динамичное развитие ИКС и не вполне эффективны в работе по противодействию этическим и правовым нарушениям. Расширение возможностей существующих подходов с помощью специального комплекса задач и ситуаций, включающего ситуационные задачи, ситуации-ловушки, задачи-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов, способствует обеспечению целостности, своевременности и непрерывности процесса формирования этических и правовых норм в ИКС при обучении информатике в основной школе.

На сегодняшний день уже накоплен некоторый опыт применения этих дидактических средств. Ситуационные задачи и задачи ловушки применяются преимущественно для формирования теоретических знаний по физике,

биологии, химии и другим учебным предметам. Среда компьютерных виртуализаторов используется преимущественно для формирования у учащихся необходимых практических навыков, связанных с установкой операционных систем и программного обеспечения (И.А. Чурилов, А.Н. Шабалин, А.И. Шлюпкина и др.). Задачный подход в обучении представлен в работах О.В. Акуловой, Г.А. Балла, Л.Л. Гуровой, А.А. Столяра, О.К. Тихомирова, Г.И. Саранцева, С.А. Писаревой, Е.В. Пискуновой, И.К. Кайкова, Г.И. Иванова и др. Вместе с тем ситуационные задачи, задачи-ловушки и ситуации-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов обладают значительным потенциалом в области формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в современной ИКС. При этом теоретические и методические аспекты их применения на уроках информатики в этом направлении изучены недостаточно.

Обобщение результатов анализа нормативных документов, психолого-педагогической, научно-методической литературы и практики обучения информатике в школе позволило выявить следующие противоречия:

- *на социально-педагогическом уровне:* между потребностью информационного общества в выпускниках, способных соблюдать этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде, и недостаточной ориентированностью системы обучения и воспитания в основной школе на такую подготовку учащихся;

- *на научно-теоретическом уровне:* между достаточной разработанностью в психологии и педагогике общетеоретических положений этического и правового воспитания учащихся в процессе обучения в основной школе и слабой изученностью специфики формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде;

- *на научно-методическом уровне:* между необходимостью формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде и недостаточной разработанностью существующих

методик, способствующих повышению уровня сформированности у учащихся соответствующих норм поведения в ИКС при обучении информатике в основной школе.

Необходимость разрешения указанных противоречий обусловила **проблему исследования**, которая заключается в поиске психолого-педагогических оснований и методики формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения учащихся в современной ИКС, которая обеспечивает существенное повышение уровня сформированности указанного педагогического феномена.

Ведущая идея исследования заключается в том, что при обучении информатике для формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС совместно с существующими подходами используется специальный комплекс задач и ситуаций, с помощью которого создаются условия для применения учащимися соответствующих норм поведения в ИКС, для своевременного выявления у учащихся этических и правовых нарушений и для осуществления оперативной борьбы с этими нарушениями.

Актуальность выявленной проблемы, её недостаточная теоретическая и методическая разработанность определили тему нашего исследования: «Формирование в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде».

Цель исследования: теоретическое обоснование и разработка методики формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

Объект исследования: процесс обучения информатике в основной школе.

Предмет исследования: формирование в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

В соответствии с объектом, предметом и целью исследования определена **гипотеза**, направляющая ход исследования: при обучении информатике повышение уровня сформированности у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС будет обеспечено, если:

- процесс формирования этических и правовых норм поведения в ИКС станет целостным, своевременным и непрерывным;
- модель и методика будут разработаны с учетом психологических особенностей развития учащихся, с учетом постоянного расширения круга их ИКТ-умений, связанных с работой в информационно-коммуникационной среде, а также будут учтены основные причины и последствия нарушений этических и правовых норм поведения учащихся в современной информационно-коммуникационной среде;
- в дополнение к существующим подходам (урокам-семинарам, конференциям и брифингам, проектам, играм, беседам и др.) будет использован специальный комплекс задач и ситуаций, содержащий ситуационные задачи, задачи-ловушки, ситуации-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов.

Для достижения поставленной цели и проверки сформулированной гипотезы были поставлены следующие **задачи исследования**:

1. Определить актуальные этические и правовые нормы поведения пользователей в современной ИКС, выявить распространенные нарушения этих норм учащимися основной школы, а также их основные причины и последствия.
2. Выявить и проанализировать предлагаемые педагогами методические подходы к формированию у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС. Раскрыть возможности ситуационных задач, ситуаций-ловушек, задач-ловушек, задач с применением компьютерных виртуализаторов, а также предложить методически обоснованное сочетание существующих подходов и вышеуказанных

дидактических средств для формирования у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС.

3. Предложить критерии, показатели и характеристики уровней сформированности у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС, а также комплекс средств мониторинга поведения учащихся в ИКС, включая автоматизированные программные средства и Интернет-сервисы.

4. Научно обосновать и разработать модель формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС.

5. Разработать и апробировать методику формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

Методологической основой исследования являются:

- *методологические теории нравственного воспитания* (Б.Т. Лихачев, И.Ф. Харламов, И.С. Марьенко, О.С. Богданова, А.И. Шемшурина и др.), позволившие рассматривать формирование у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде при обучении информатике как целостный воспитательный процесс;

- *задачный подход в обучении* (О.В. Акулова, Г.А. Балл, Л.Л. Гурова, А.А. Столяр, О.К. Тихомиров, Г.И. Саранцев, С.А. Писарева, Е. В. Пискунова, И.К. Кайков, Г.И. Иванов), определяющий выбор дидактических средств для формирования в процессе обучения информатике у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде;

Теоретической основой исследования являются:

- теоретические основы развития информационного пространства и информационно-коммуникационной среды (Ю.А. Шрейдер, Е.А. Ракитина, И.Г. Захарова, А. Бюль, А.И. Воронов, А.А. Кириллова, В.А. Курдиманов, О.М. Цыденова, А.А. Юрков и др.);

- теоретические основы информатизации образования (И.В. Роберт, Н.И. Пак, М.В. Носков и др.)

- теоретические основы социальной информатики, юридические и философские исследования, касающиеся этических и правовых норм поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде (К.К. Колин, А.Д. Урсул, М.А. Дедюлина, И.Л. Зеленкова, У.В. Зинина, А.А. Фатьянов и др.);

- теоретические основы психологического развития учащихся подросткового возраста (Г.И. Биушкин, В.А. Крутецкий, Л.А. Кулагина, Л.И. Божович, Т.В. Драгунова, Д.Б. Эльконин и др.),

- основополагающие труды в области теории и методики обучения информатике (М.П. Лапчик, М.И. Рагулина, А.А. Кузнецов, Т.Б. Захарова, Л.Л. Босова, Н.В. Макарова, И.Г. Семакин, Н.Д. Угринович и др).

- научные работы, касающиеся методических аспектов формирования в процессе обучения информатике этических и правовых норм поведения в ИКС (Е.К. Хеннер, З.В. Семенова, Д.В. Гулякин, А.П. Распутин, А.Ю. Федосов и др.);

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**: *теоретические* (теоретический анализ и систематизация статистических данных, психолого-педагогической, учебно-методической литературы, нормативной документации по проблеме исследования); *эмпирические* (анкетирование, беседа, наблюдение за ходом учебного процесса, педагогический эксперимент); *методы статистической и математической обработки экспериментальных данных*.

Научная новизна исследования.

1. Разработана научная идея о возможности существенного повышения уровня сформированности у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС за счет применения в процессе обучения информатике *сочетания* существующих в педагогической практике подходов (уроки-семинары, конференции и брифинги, проектная и игровая деятельность, беседы) и специального комплекса задач и ситуаций, включающего

ситуационные задачи, задачи-ловушки, ситуации-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов.

2. Предложен нетрадиционный подход к решению проблемы формирования у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС в рамках эмоционального и деятельностного компонентов, основанный на моделировании ситуаций, в которых одновременно созданы условия, требующие соблюдения этических и правовых норм, учтены основные причины и последствия нарушений этих норм, и организовано оперативное реагирование учителя и/или компьютерной системы на совершаемые учащимися нарушения.

3. Разработана модель формирования у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС, состоящая из двух этапов (первый этап: 5-6 класс, второй этап: 7-9 класс), деление на которые обусловлено психологическими особенностями учащихся (младшего и старшего подросткового возраста), кругом и уровнем сформированности их ИКТ-умений при работе в ИКС.

4. Предложены критерии и характеристики уровней сформированности у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС, а также средства мониторинга поведения учащихся в ИКС, включая программные средства и Интернет-сервисы;

Теоретическая значимость исследования заключается в следующем:

1) изложено теоретическое обоснование и характеристика основных свойств процесса формирования у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде при обучении информатике: целостность, своевременность, непрерывность, которая обусловлена динамичностью развития информационно-коммуникационной среды, постоянным расширением круга ИКТ-умений и изменением уровня их сформированности, а также психологическими особенностями подростков, характерными для различных возрастных периодов;

2) введены и получили дидактическое обоснование понятия «ситуация-ловушка» «задача с применением компьютерного виртуализатора» и «задача-ловушка» в контексте формирования у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС»;

3) теоретически обоснованы и выделены две группы причин, влияющие на возникновение у учащихся нарушений этических и правовых норм поведения в ИКС: причины, связанные с функциональными особенностями современной ИКС, причины, связанные с психологическими особенностями учащихся, - а также разновидности последствий этих нарушений: морального, информационного, финансового, программного, материального вреда, - которые необходимо учитывать при разработке специального комплекса задач и ситуаций;

4) доказана результативность методики формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде, обеспечивающая целостность, своевременность и непрерывность данного процесса.

Практическая значимость исследования:

- разработана и внедрена в процесс обучения информатике основной школы методика формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в современной ИКС, основанная на сочетании существующих подходов и специального комплекса задач и ситуаций, проведении регулярного мониторинга поведения учащихся в ИКС, обеспечивающая этому процессу целостность, своевременность и непрерывность;

- создан и применен комплекс средств мониторинга поведения учащихся в ИКС (в том числе предложены программные средства и сервисы), позволяющий фиксировать применение этических и правовых норм и/или своевременно выявлять их нарушения в процессе обучения информатике;

- предложены рекомендации учителям информатики по установке, настройке и использованию различных компьютерных виртуализаторов (Oracle VM VirtualBox, Microsoft Virtual PC, VMWare Workstation) в процессе обучения

информатике в основной школе для формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в современной ИКС.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечена опорой на основополагающие теоретико-методологические основания; экспериментальными результатами выдвинутых положений; адекватностью применения комплекса современных методов и методик исследования объекту, предмету, целям и задачам.

Базой научного исследования и педагогического эксперимента явились: БОУ г. Омска «СОШ № 108», БОУ г. Омска «СОШ № 110» и БОУ г. Омска «СОШ № 148».

На защиту выносятся следующие положения:

1. Процесс формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в современной информационно-коммуникационной среде должен быть *своевременным*, обеспечивающим привитие той нормы, угроза нарушения которой возникает у учащихся в различные периоды времени; *целостным*, ориентированным на усвоение учащимися знаний соответствующих норм, привитие уважительного отношения к ним, создание условий для их применения; а также *непрерывным*, реализация которого осуществляется на протяжении всего курса обучения информатике в основной школе и практически на каждом уроке.

2. Расширение возможностей существующих сегодня подходов к формированию у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде (проведение уроков-семинаров, конференций и брифингов, применение проектной и игровой деятельности, бесед и др.) за счет использования ситуационных задач и задач с применением компьютерных виртуализаторов - для преимущественного формирования знаний норм и уважительного отношения к ним; ситуаций-ловушек и задач-ловушек - для преимущественного формирования навыков применения соответствующих норм, позволяет обеспечить целостность процесса формирования указанного педагогического феномена.

3. Модель формирования у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде состоит из двух основных этапов, деление на которые обусловлено двумя факторами: психологическими особенностями учащихся основной школы, а также их ИКТ-умениями при работе в этой среде. При этом своевременность этого процесса обеспечивается за счет систематического применения различных средств мониторинга (ручного и автоматизированного) поведения учащихся и использование, адекватно данным мониторинга, различных педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций.

4. Методика формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде, разработанная с учетом модели, позволяет обеспечить непрерывность этому процессу за счет того, что при обучении информатике

- в рамках изучения отдельной темы есть возможность формирования различных норм, в то время как одна и та же норма может формироваться при изучении различных тем курса,

- могут планомерно применяться различные педагогические подходы, отдельные типы ситуационных задач и эффективно использоваться задачи с применением виртуализаторов, ситуации- и задачи-ловушки,

что способствует повышению уровня сформированности у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС.

Основные положения исследования обсуждались и докладывались на научно-методических семинарах и заседаниях кафедры информатики и методики обучения информатике ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет» (2012-2016 г.), а также на международных (Белгород, 2015 г.; Москва, 2014, 2016 г.; Омск, 2010, 2015; Plock-Trzepo, 2012; Смоленск, 2015 г.; Тамбов, 2013 г.), всероссийских (Тула, 2013 г.) и межрегиональных (Омск, 2013 г.) научно-практических конференциях.

Глава 1. Теоретические основы формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде

1.1. Этические и правовые нормы поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде: сущность, основные причины их нарушения учащимися и последствия

Жизнь современного человека неразрывно связана с информационной деятельностью. Он активно использует различные технические средства доступа в глобальную сеть Интернет, работает с огромным количеством информационных ресурсов, применяет различные программные средства для информационного взаимодействия с другими людьми. На сегодняшний день та среда, где он пребывает и осуществляет свою информационную деятельность, характеризуется различными понятиями: информационная среда, информационная сфера, информационно-коммуникационная среда.

Ю.А. Шрейдер впервые в отечественной науке ввел понятие информационной среды, где происходит научно-исследовательская и конструкторско-техническая деятельность, а также планирование науки и техники и управление ими» [207]. Шрейдер подчеркивает, что информационная среда довольно сложна и разнородна. Ее содержанием являются различные формы дискурса – устная и письменная речь, компьютерные записи, а также знание как особая форма информации, отчужденной от личности исследователя и ставшей общественным достоянием [208].

В толковом словаре по информационному обществу и новой экономике «информационная среда – это совокупность технических и программных средств хранения, обработки, передачи информации, а также политические, экономические и культурные условия реализации процессов информатизации» [162]. В проекте Доктрины информационной безопасности 2015 г. среда где человек осуществляет информационную деятельность определяется как

информационная сфера, которая включает в себя «совокупность информации, информационной инфраструктуры, субъектов, деятельность которых связана с информационными и коммуникационными технологиями...» [50].

В толковом словаре терминов понятийного аппарата информатизации образования эта среда рассматривается как «информационно-коммуникационная среда» (ИКС). Это совокупность условий, обеспечивающих осуществление деятельности пользователя с информационным ресурсом (в том числе распределенным информационным ресурсом), с помощью интерактивных средств информационных и коммуникационных технологий и взаимодействующих с ним как с субъектом информационного общения и личностью. Информационно-коммуникационная среда включает: множество информационных объектов и связей между ними; средства и технологии сбора, накопления, передачи (транслирования), обработки, продуцирования и распространения информации, собственно знания, средства воспроизведения аудиовизуальной информации; организационные и юридические структуры, поддерживающие информационные процессы.

Таким образом, все то, что использует современный пользователь в своей информационной деятельности: компьютер, современные технические устройства, программные средства, глобальную сеть Интернет, информационные ресурсы и сетевые сервисы представляет собой информационно-коммуникационную среду (ИКС).

В работах К.А. Калюжного, Е.Г. Беляковой, И.Г. Захаровой отмечается, что среда всегда связана с человеком, его присутствием и деятельностью в ней. Среда формируется человеком и одновременно влияет на него [55, 75]. Как отмечает И.В. Роберт, общество, создавая информационно-коммуникационную среду, функционирует в ней, видоизменяет и совершенствует ее [163]. Она постоянно развивается в непосредственной зависимости от многих причин, в частности в результате развития технических средств и информационно-коммуникационных технологий. Изменяется ее структура в программном и техническом оснащении [102]. С конца прошлого века, вследствие процессов

информатизации общества, она существенно изменилась. Активное развитие получили сервисы глобальной сети Интернет: электронная почта, форумы, средства мгновенного обмена сообщениями (мессенджеры), социальные сети, файлообменные сервисы, торренты и др. Помимо развития глобальной сети Интернет и ее сервисов, резкий скачок произошел в области мобильных технических устройств: появились мобильные телефоны, смартфоны, планшетные компьютеры. Кроме того, существенно усовершенствовались компьютерные коммуникации, обеспечивающие высокоскоростной и беспроводной доступ в глобальную сеть Интернет для реализации информационной деятельности в любой момент времени и места [102].

Взаимодействие пользователей в информационно-коммуникационной среде, возникшей в результате появления и развития компьютерной техники, ИКТ и глобальной сети Интернет, имеет свою специфику, которая предопределила появление в науке и повседневной жизни таких понятий как виртуальная реальность, кибернетическое пространство, компьютерное пространство, компьютерное сетевое пространство.

В различных философских исследованиях (А. Бюль, А.И. Воронов, А.А. Кирилловой, А.А. Юрков, и др.) отмечается, что *взаимодействие пользователей в информационно-коммуникационной среде происходит виртуально (опосредованно)*, т.е. техническими средствами предпринята полная изоляция пользователей от внешнего мира: перекрыты все каналы тактильной, слуховой, зрительной и любой иной связи с окружающим пространством [34, 78, 210].

Иными словами, осуществляя деятельность в информационно-коммуникационной среде, пользователь пребывает в искусственно созданном пространстве, в котором циркулируют электронные данные. Во многих философских исследованиях оно называется киберпространством [34]. Наряду с этим понятием в философской литературе используются следующие синонимичные понятия: «виртуальное компьютерное пространство», «виртуальное сетевое пространство», - которые отражают факт того, что это

пространство было создано благодаря появлению и развитию компьютеров и глобальной сети Интернет [32, 153, 194]. В свою очередь в философских исследованиях А.А. Кирилловой, А.А. Юркова и др. отмечается, что возможность присутствия и коммуникации пользователей в этом пространстве есть не что иное, как виртуальная реальность [78, 210]. Немецким ученым Ахимом Бюлем подчеркивается, что виртуальная реальность - это параллельно существующая реальность, порожденная именно компьютерными технологиями и глобальной сетью [32, 34].

Принципиальное изменение поведения человека в новой среде обитания (в условиях информационно-коммуникационной среды) рассматривается в исследованиях А.Д. Урсула, К.К. Колина, Е.М. Бурнаевой, Д.В. Матвиенко, А.В. Соловьева, О.М. Цыденовой, Ф.Г. Шакарбиева, А.А. Юркова и др. В этих работах отмечена особая специфика ИКС и новые возможности, которые она предоставляет пользователям. Так *взаимодействие пользователей в ИКС происходит на основе анонимности и отсутствия цензуры*, в результате чего пользователям предоставляется возможность открыто и свободно выражать свои мысли и чувства, размещать материалы любой тематики. Благодаря пропускной способности каналов связи в современной ИКС очень *высока скорость передачи информации*, что способствует оперативному обмену данными между пользователями и стремительности тиражирования информации [32, 94, 153, 194, 199, 210].

Однако в работах А.Д. Урсула, основоположника российской научной школы социальной информатики, отмечается, что активное внедрение ИКТ в жизнь общества создает для человека и общества не только новые возможности, но и новые угрозы, проблемы [178]. К.К. Колин среди многочисленных проблем выделяет информационную преступность и нравственную деградацию человека [79, 80, 81]. Специфика взаимодействия пользователей в ИКС предоставляет пользователям большую свободу: они начинают ощущать себя в ней более раскованно, безответственно, а общепринятые нормы этики отходят на второй план. Все это создает почву для

различных негативных проявлений в информационно-коммуникационной среде. Например, на информационных ресурсах считается незастойным размещать различные карикатуры, являющиеся издевательствами над чувствами представителей различных конфессий, глумлением над трагическими событиями в жизни общества и отдельных людей. Ситуация усугубляется еще и тем, что *деятельность пользователей в информационно-коммуникационной среде очень сложно регулируется*. Это, по мнению ученых, способствует формированию толерантного отношения пользователей к этическим нарушениям в ИКС [32, 82, 94, 153, 194, 199, 210].

В рамках регулирования деятельности пользователей в информационно-коммуникационной среде стали активно развиваться различные направления исследований в области этики. В науку и повседневную жизнь вошли такие понятия, как: компьютерная этика, киберэтика, сетевая этика, информационная этика и др. Их появление обусловлено развитием информационных технологий и совершенствованием информационно-коммуникационной среды. Компьютерная этика охватывает этические области использования компьютерной техники и локальных сетей; киберэтика и сетевая этика затрагивает этические принципы поведения в глобальной сети Интернет и ее сервисах; информационная этика поднимает этические проблемы, касающиеся доступа к информации, неприкосновенности частной жизни, безопасности и общности информации, правила поведения пользователей в информационном обществе [49, 58]. В рамках компьютерной этики, киберэтики, сетевой этики, информационной этики, разрабатывались этические нормы поведения, определяющие то, каким образом должен вести себя каждый пользователь во время работы за компьютером, в сети Интернет и сетевых сервисах. Рассмотрим основные этические нормы поведения, которые должен выполнять каждый пользователь в информационно-коммуникационной среде.

При работе за компьютером пользователям запрещается использовать электронные материалы, принадлежащие другим пользователям без соответствующего разрешения, то есть нельзя открывать чужие файлы и

папки, письма электронной почты, которые размещены на общедоступном компьютере, сетевых аккаунтах, флеш-накопителях, дисках. В рамках сетевого общения пользователям следует уважительно относиться друг к другу. Это отражено в правилах поведения в социальных сетях. Так, пользователям не рекомендуется размещать рисунки, фото- и видеоизображения, содержание которых неэтично. Важно в различных сервисах глобальной сети Интернет (в социальных сетях, форумах) или программах-мессенджерах не создавать конфликтные ситуации и не принимать в них участия [145, 148]. Это означает, что правила использования сетевых сервисов накладывают на поведение пользователей определенные ограничения, а в некоторых случаях даже запрет. Так, пользователям не рекомендуется использовать сленг, запрещается употреблять ненормативную лексику, размещать электронные сообщения оскорбительного содержания в адрес других сетевых пользователей, выкладывать электронные материалы (статьи, сообщения, темы) провокационного характера, которые могут вызвать ссору между собеседниками. Важно уважать время и возможности сетевых пользователей. В связи с этим участникам форумов запрещается размещать тему или сообщение, которое не соответствует общему направлению форума или выходит за рамки установленной темы общения [145, 146, 148]. Кроме того, запрещается размещать одну и ту же тему или несколько очень похожих тем, затрагивающих одну проблему, в разные разделы форума. Согласно правилам поведения в социальных сетях, форумах, мессенджерах, а также при работе с электронной почтой пользователям запрещено осуществлять массовую рассылку, содержащую рекламу и бесполезные письма, отправлять бессмысленные электронные сообщения. Все это отнимает у сетевых пользователей время, требуемое для прочтения таких сообщений, отвлекает их от интересного общения или обсуждения важных для них вопросов.

Многие нормы поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде зафиксированы в различных нормативно-правовых актах. Они называются правовыми нормами - общеобязательными, формально

определенными правилами поведения, установленными и нормативно-правовыми документами [125]. По мере развития информационно-коммуникационной среды происходили изменения в законодательстве РФ. Сегодня существуют различные нормативно-правовые акты, которые определяют порядок использования компьютерной информации, доступ к данным пользователей в ИКС. Рассмотрим основные правовые нормы поведения в современной информационно-коммуникационной среде и документы, их регламентирующие.

Основным документом, регулирующим информационные отношения в информационно-коммуникационной среде, является Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» (с последними изменениями от 19.12.2016 г.), в котором отмечено, что информация является объектом правовых отношений и у нее есть обладатель [103, 107]. Нарушение пользователями правил работы с информацией влечет за собой административную и/или уголовную ответственность, которая в соответствии с законодательством Российской Федерации предусмотрена Уголовным кодексом Российской Федерации (УК РФ).

Так, в УК РФ (современная редакция от 19.12.2016 г.) согласно статье 159.6. «Мошенничество в сфере компьютерной информации», пункту 1 двадцать первой главы УК РФ, за «хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем ввода, удаления, блокирования, модификации компьютерной информации либо иного вмешательства в функционирование средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации или информационно-телекоммуникационных сетей» предусмотрены различные наказания: штраф (до ста двадцати тысяч рублей), различные виды работ: обязательные (до трехсот шестидесяти часов), исправительные (до года), принудительные работы (до двух лет), и ограничение свободы сроком до двух лет [108, 176].

В процессе переписки по электронной почте, в мессенджерах и социальных сетях категорически запрещено передавать ее содержание третьим лицам без предварительного согласия с собеседником. Это зафиксировано в Конституции РФ и УК РФ. В статье 23 Конституции РФ четко регламентируется право человека на «неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, а также право на тайну переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений» [83, 176].

Также запрещено распространять третьим лицам без предварительного согласия сетевых пользователей их личных данных - реальных имен, адресов, телефонов, фотографий. Это регламентируется Федеральным Законом от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных». Согласно последней редакции этого документа (от 03.07.2016 г.), «любая информация, относящаяся прямо или косвенно к определенному человеку (физическому лицу), является персональными данными» [110, 113].

Развитие файлообменных сервисов глобальной сети Интернет предоставило возможность пользователям размещать, получать и использовать фотографии, музыку, фильмы, книги, компьютерные программы и игры. Однако, многие из размещаемых на данных ресурсах файлов являются нелегальными (или пиратскими) копиями. Согласно Конституции РФ, УК РФ, Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ) запрещается использовать нелегальные материалы, являющиеся чужой интеллектуальной собственностью. Защита интеллектуальной собственности на сегодняшний день обеспечивается Гражданским кодексом Российской Федерации (ГК РФ) [43]. Рассмотрим подробнее все правовые аспекты, касающиеся интеллектуальной собственности и авторского права.

Согласно статье 1259 ГК РФ, «...объектами авторских прав являются произведения науки, литературы и искусства независимо от достоинств и назначения произведения, а также от способа его выражения: литературные произведения;...музыкальные произведения с текстом или без текста; аудиовизуальные произведения;...» и др. «...К объектам авторских прав также

относятся программы для ЭВМ, которые охраняются как литературные произведения...» [43].

Для защиты авторского права на программные продукты каждый экземпляр произведения отмечается соответствующим знаком ©, с указанием имени или наименования правообладателя, год первой публикации произведения. В статье 1229 «Исключительное право» и статье 1270 «Исключительное право на произведение» утверждается, что право использовать произведение в любой форме и любым способом принадлежит правообладателю. Использованием считаются следующие действия: изготовление копий, демонстрация, передача (с помощью кабеля, провода, оптического волокна или аналогичных средств) и т.п. Право на использование программ автор или правообладатель может передать другому лицу. Это осуществляется посредством лицензионного договора (статья 1286 «Лицензионный договор о предоставлении права использования произведения» ГК РФ, статья 6 «Обладатель информации» ФЗ № 149) [43, 103]. В данном документе оговаривается, что одна сторона – автор или другой правообладатель (лицензиар) предоставляет либо обязуется предоставить другой стороне (лицензиату) право использования в установленных пределах, который может быть заключен в упрощенном порядке: условия договора могут быть изложены в электронном виде, а начало использования программы пользователем означает согласие лицензиата на заключение договора.

Как правило, в рамках лицензионного договора на программное обеспечение пользователю предоставляется право только лишь устанавливать и использовать его на один ПК (или несколько, в зависимости от договора). При этом в договоре четко указывается, что пользователь не имеет права создавать копии этого программного продукта (это будут нелегальные копии) и распространять их. В этом случае при скачивании из Интернета происходит ретрансляция данных, т.е. незаконное получение программного продукта, а в случае скачивания с торрент-трекеров еще и незаконное распространение его.

Это регламентируется последней редакцией УК РФ от 19.12.2016 г. В частности, на основании пункта 2 статьи 146 УК РФ «Нарушение авторских и смежных прав», которое трактуется как «...незаконное использование объектов авторского права или смежных прав приобретение, хранение, перевозка контрафактных экземпляров произведений или фонограмм в целях сбыта...» [176]. Как следует из содержания этой статьи, запрещена продажа или размещение таких материалов в глобальной сети Интернет и ее сервисах (файлообменных ресурсах, торентах и т. п.). Глава 28 «Преступления в сфере компьютерной информации» УК РФ предусматривает значительный размер штрафа и даже лишение свободы за ряд незаконных действий.

1. «Неправомерный доступ к охраняемой законом компьютерной информации, если это деяние повлекло уничтожение, блокирование, модификацию либо копирование компьютерной информации...» (статья 272). При этом «под компьютерной информацией понимаются сведения (сообщения, данные), представленные в форме электрических сигналов, независимо от средств их хранения, обработки и передачи».

2. «...Создание, распространение или использование компьютерных программ либо иной компьютерной информации, заведомо предназначенных для несанкционированного уничтожения, блокирования, модификации, копирования компьютерной информации или нейтрализации средств защиты компьютерной информации...» (статья 273 «Создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ») [109, 111, 112, 176].

На основании этих статей crack-программы, генераторы паролей, ключей и т.д. попадают под категорию «вредоносные программы» и запрещаются к использованию, т.к. они направлены на взлом систем защиты объектов авторских прав. В свою очередь, такие действия, как: создание нелегальных копий компьютерных программ, игр, технических и программных средств, установка нелегальных копий программных продуктов на ПК – являются несанкционированным доступом к компьютерной информации.

Примечательно, что даже «нарушение правил эксплуатации средств хранения, обработки или передачи охраняемой компьютерной информации либо информационно-телекоммуникационных сетей и оконечного оборудования, а также правил доступа к информационно-телекоммуникационным сетям» может привести к правонарушению, если оно повлекло «уничтожение, блокирование, модификацию либо копирование, причинившее крупный ущерб». На это четко указывает статья 274 главы 28 УК РФ [111, 112, 176].

Таким образом, основными этическими нормами поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде являются недопустимость использования в электронных сообщениях компьютерных жаргонизмов, распространения спама, флейма, троллинга, флуда, оффтопика и кросспостинга, а также размещения и распространения этически недопустимого контента. Что касается правовых норм, то они зафиксированы в действующих на сегодняшний день нормативно-правовых актах, к которым относятся ФЗ РФ "Об информации, информационных технологиях и защите информации, ФЗ "О персональных данных", Гражданский и Уголовный кодекс РФ. Согласно этим документам, пользователям информационно-коммуникационной среды запрещается осуществлять несанкционированный доступ к компьютерной информации, нарушать авторские права и использовать нелегальные материалы (компьютерные программы, игры, музыку, фильмы, книги), использовать вредоносные программы (программы генерации паролей, ключей, программы взлома систем защиты программ) и компьютерные вирусы.

Именно эти этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде нарушаются учащимися и, как отмечают многие ученые, это происходит вследствие длительного и бесконтрольного пребывания учащихся в информационно-коммуникационной среде [1, 62, 180, 182]. Это подтверждается данными многочисленных исследований (исследований Фонда развития Интернет и Фонда общественного мнения), в которых показатели интенсивности пребывания школьников в информационно-коммуникационной

среде достаточно высоки. Так, продолжительность нахождения учащихся в информационно-коммуникационной среде составляет в среднем от 3 до 10 часов за один сеанс [116, 152, 157, 193]. При этом каждый восьмой подросток в будни проводит в информационно-коммуникационной среде 5 часов и больше, в выходные дни этот показатель становится еще выше [193]. Примечательно, что длительное нахождение учащихся в информационно-коммуникационной среде слабо контролируется родителями. Это подтверждается данными исследований, которые указывают на то, что очень немногие родители (только 21,5%) осуществляют контроль за деятельностью своих детей в ИКС. Этическая и правовая неподготовленность учащихся к осуществлению деятельности в информационно-коммуникационной среде может привести и чаще всего приводит к этическим и правовым нарушениям, легко реализуемых посредством коммуникационных технологий. Это подтверждают данные исследований, которые четко указывают на то, что большинство российских школьников (52%) не осведомлены об этических и правовых нормах поведения в сети Интернет, считают глобальную сеть свободным пространством, где каждый может делать все, что хочет [116, 193].

Все это привело к тому, что общество вынуждено обратить внимание на поведение подрастающего поколения в ИКС. Безусловно, очень важно эффективно использования возможности ИКС и ИКТ в процессе реализации информационной деятельности. Работы многих исследователей (М.П. Лапчика, М.В. Носкова, Н.И. Пака, И.Г. Захаровой, Т.Б. Захаровой и др.) посвящены эффективному применению программных средств и ИКТ в образовании [56, 88, 100, 101, 117, 118, 130]. Но в современных условиях очень важно привить учащимся этические и правовые нормы поведения в условиях современной ИКС. Это неоднократно подчеркивается учеными, IT-специалистами, общественными деятелями (К.К. Колин, Е.К. Хеннер, З.В. Семенова, Н.Н. Самылкина, А.Ю. Федосов, С.Б. Цымбаленко, Д.Н. Давыдов, К.В. Малофеев, Д.С. Гришин, С. В. Кучин, Е.Б. Мизулина, П.О. Толстой, И.О. Щеголев и др.).

Президент Российской Федерации В.В. Путин на форуме по информационной безопасности 29 июня 2014 г. четко высказал свою позицию в этом вопросе. Он отметил, что общество нуждается в ответственных пользователях с развитой культурой информационного взаимодействия, соблюдающих этические и правовые нормы при работе с информационными ресурсами. «Назрела необходимость выработки основных направлений формирования у граждан навыков использования сетевых ресурсов, а также этических норм поведения в Интернете. Причем речь идет не о тотальном блокировании подозрительных сайтов, что практически невозможно, а именно о внутреннем самоконтроле и культуре поведения в Интернете самих пользователей...» [51].

По мнению министра информационных технологий, связи и средств массовой информации Нижегородской области С.В. Кучина, «...сейчас дети зачастую намного грамотнее взрослых в отношении компьютеров и... очень важно прививать детям с самого раннего возраста культуру поведения в сети Интернет» [63]. Сотрудники и члены попечительского совета организации «Лига безопасного интернета» – Д.Н. Давыдов, К.В. Малофеев, Е.Б. Мизулина – считают, что сегодня необходимо «воспитывать новое поколение ответственных пользователей Интернета с развитой культурой сетевого общения...Сделать это будет непросто, но нужно начинать со школьной скамьи» [44, 45]. С.Б. Цымбаленко, президент творческого объединения «Юнпресс», подчеркивает, что нужно приучать ребят правильно использовать ресурсы сети Интернет, учить их не только навигации в сети, систематизации информации, но еще и этике поведения в интернет-пространстве [209]. Е.К. Хеннер отмечает, что информирование учащихся о правовых и этических нормах в информационной сфере является чрезвычайно важной и актуальной задачей [88].

В различных нормативных документах четко указывается на необходимость формирования у учащихся соответствующих норм поведения в ИКС.

Согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов (основного общего образования и среднего общего образования), нравственное развитие и воспитание учащихся является одним из приоритетных направлений образовательного процесса. Одним из требований к уровню подготовки выпускников по информатике является необходимость понимания ими основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете, принятия этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности при создании, использовании информационных систем и распространении информации. Информационная деятельность учащихся должна осуществляться, исходя из навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в глобальных сетях, умения соблюдать нормы информационной этики и права [104, 105]. Очень важным моментом является формирование неприятия этических и правовых нарушений в ИКС. В Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года одним из основных направлений воспитательного процесса является формирование у детей нетерпимости к различным негативным социальным явлениям, чтобы они могли стойко противостоять им, а также создание условий для позитивного развития учащихся в ИКС [129].

Отметим, что прививать учащимся этические и правовые нормы поведения в современной ИКС необходимо своевременно. В.В. Путин указывает на то, что «Школа должна успевать за своими учениками, и за развитием общества, и за информационными потоками...» [147]. В.В. Гафнер верно отмечает, «... педагог должен следить за тем, что происходит в среде, с тем, чтобы своевременно прореагировать на происходящие изменения...» [40]. Уже в подростковом возрасте происходит наиболее интенсивное вхождение учащихся в ИКС. Данные исследований, проводимых в Российской Федерации при поддержке Лаборатории Касперского, Фонда развития Интернет, а также Фонда общественного мнения, четко указывают на огромную популярность и востребованность ИКС среди подростков. Так, в 2013 году было

зафиксировано, что 95% опрошенных школьников ежедневно осуществляют выход в глобальную сеть. По сравнению с 2010 годом этот показатель вырос на 5% [45, 116, 193]. При этом они активно используют популярные сетевые сервисы, такие, как: социальные сети (92% опрошенных), электронная почта (58% опрошенных), мессенджеры (60% опрошенных), форумы и чаты (34%). При этом доступ к ним осуществляется с применением современных технических средств: компьютеров или ноутбуков, мобильных телефонов, смартфонов, планшетных компьютеров. Результаты исследований, проводимые в период с 2006 по 2013 год, подтверждают, что школьники подросткового возраста (от 11 до 15 лет) являются самыми активными и постоянными пользователями ИКС [45, 116, 193]. Именно в этот возрастной период зафиксирована высокая информационная активность учащихся в ИКС.

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что именно подростковый возраст является важнейшим периодом формирования этических и правовых норм поведения учащихся. Г.И. Биушкин, В.А. Сухомлинский и др. считают, что именно в этот период закладывается фундамент нравственного поведения, происходит осознание своей индивидуальности, усвоение моральных норм и правил поведения, происходит становление личности [7, 156]. На взгляд Ю.Н. Анищенковой, «в подростковый период на основе качественно нового характера, структуры и состава деятельности ребенка развивается сознательное поведение, вырисовывается общая направленность в формировании нравственных представлений и социальных установок» [3]. В.А. Крутецкий утверждает, что «подростковый возраст - это возраст начала интенсивного формирования мировоззрения, нравственных убеждений, принципов и идеалов, системы оценочных суждений, которыми подросток начинает руководствоваться в своем поведении» [84]. Подростку приходится не только овладеть «взрослыми» знаниями, «взрослыми» нравственными понятиями, но и искать себя: принимать важные решения – выбирать сферу дальнейшей деятельности, вырабатывать моральные принципы, правила поведения [8]. А.Б. Белкин, Л.А. Кулагина, А.И. Шемшурина считают, что

именно подростковый возраст по своей психологической характеристике является сенситивным периодом для нравственных воздействий в силу бурного развития самосознания и эмоциональной восприимчивости [5, 86, 204]. Таким образом, осуществлять формирование этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде необходимо именно в подростковом возрасте, т.к. именно в этот период происходит интенсивное формирование личности, нравственного сознания, овладение морально-этическими нормами поведения. Эта деятельность должна осуществляться на протяжении всего процесса обучения информатике в основной школе, т.е с пятого по девятый класс.

Вместе с тем подростковый возраст педагогами и психологами условно подразделяется на два возрастных периода учащегося: период младшего подростка (11-12 лет) и период старшего подростка (13-15 лет) [85]. В основу такого разделения положены психологические особенности возрастного развития, отношение к окружающей действительности и к обучению. Примечательно, что в период младшего и старшего подросткового возраста восприятие ИКС и отношение к соблюдению этических и правовых норм в информационно-коммуникационной среде, а также умения в области ИКТ также будут различными. Рассмотрим подробнее особенности учащихся в каждый возрастной период подросткового возраста.

По мнению Г.А. Цукермана, младший подростковый возраст (11-12 лет) является особым, стратегически важным периодом в развитии человеческой личности [35, 85]. Он связан с внутренней переориентацией подростка с правил и ограничений, связанных с моралью послушания, на нормы поведения взрослых. Они внимательно наблюдают за поведением взрослых и копируют их поведение. Учитель, родители являются ориентиром для младших подростков, поэтому мнение взрослых для них авторитетно. Однако, как утверждают психологи (Т.В. Драгунова, Д.Б. Эльконин) младшим подросткам присуща ситуативная мораль, суть которой заключается в изменении поведения подростка в зависимости от микросреды, конкретной ситуации, оценок

взрослых [1, 10]. Следует отметить, что у учащихся данной возрастной группы обостренное чувства юмора. Необходимо его вызывать, корректировать и правильно направлять, а также учить оценивать, что смешно, а что нет. Младший подростковый возраст учащихся является периодом «зенита» любознательности (однако любознательность эта весьма поверхностна). У ребят данной возрастной группы отмечается стремление экспериментировать, потребность в общении, а также в эмоциональном самовыражении и взаимодействии [1, 10, 85]. Они переполнены энергией, очень активны, любят действовать (причем сначала делают, а потом думают).

Что касается поведения учащихся младшего подросткового возраста в ИКС, то младшие подростки постоянно ищут общения не только в реальности, но и виртуальной среде, используя компьютер, ИКТ и сетевые сервисы. Данные ежегодных исследований Фонда развития Интернет, проводимые с 2006 года, а также результаты констатирующего эксперимента показали, что у младших подростков практически отсутствует представление о существующих в обществе этических нормах поведения в информационно-коммуникационной среде. Они толерантно относятся к нарушениям этики в ИКС, т.к. они не имеют представления о негативных последствиях нарушений этических и правовых норм.

По мнению ученых Т.В. Драгуновой, Н.В. Зотиковой, Д.Б. Элькониной, у учащихся старшего подросткового возраста (13-15 лет) преобладает интерес к негативным проявлениям любой деятельности, в том числе и информационной [5, 35, 85, 97]. Этот возрастной период характеризуется беспокойством, тревогой, раздражительностью, агрессивностью, метаниями, противоречивостью чувств, абстрактностью бунта, меланхолией, снижением работоспособности. Для старшего подросткового возраста типичными являются неопределенность уровня притязаний, повышенная застенчивость и одновременно агрессивность, склонность принимать крайние позиции и точки зрения. Подростки этой возрастной группы ничего не принимают на веру, они критически относятся ко всему происходящему, замечают несоответствия

между прививаемыми эталонами поведения и образцами негативного поведения, которые они наблюдают в реальности, что приводит к ценностному конфликту учащихся с окружающим миром [5, 97]. В этой связи заметно ослабевает авторитет взрослых. Ученые отмечают особый критицизм, негативизм к прививаемым взрослыми нормам поведения. Они часто вступают в открытый конфликт со взрослыми, борются с авторитетами, общепринятыми правилами и нормами поведения. Старший подростковый возраст характеризуется также выраженной эмоциональной неустойчивостью, резкими колебаниями настроений, бурными эмоциональными вспышками. Подростки данной возрастной группы пытаются выделиться, утвердиться, отличиться любой ценой. Все это сочетается с протестом против существующих норм и правил поведения. Это касается и норм поведения в информационно-коммуникационной среде. Согласно данным ежегодных исследований, ребята данной возрастной группы хоть и имеют некоторое представление о существующих нормах, но в силу повсеместного нарушения их другими пользователями ИКС, не считают нужным их соблюдать. Более того считают, что нормы поведения в ИКС вообще не нужны.

Следует отметить, что в процессе интенсивной работы подростков в современной ИКС, а также на протяжении всего обучения информатике в основной школе происходит постоянное расширение круга их ИКТ-умений, и сами умения совершенствуются. Младшие подростки умеют создавать аккаунты в сервисах сети Интернет, размещать электронный контент, отправлять сообщения, размещать в сообщении смайлы, открывать, сохранять, копировать, размещать файлы и папки, а также редактировать их название и содержание и т.д. В старшем подростковом возрасте школьники помимо всего пересчисленного выше умеют осуществлять поиск электронного контента (аудио-, видео-ПО), скачивать его из Интернет-сервисов, устанавливать и использовать ПО, размещать сообщения в форумах и т.д.

Таким образом, психологические особенности (восприятие ИКС и отношение к соблюдению этических и правовых норм поведения в

информационно-коммуникационной среде) учащихся, их ИКТ-умения и уровень их сформированности у учащихся младшего подросткового возраста и у старших подростков существенно отличаются. Это необходимо учитывать в процессе обучения информатике в основной школе при формировании у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде. Кроме того, необходимо выявить круг этических и правовых нарушений, которые совершают учащиеся в информационно-коммуникационной среде, определить основные причины и последствия этих нарушений.

Рассмотрим распространенные этические нарушения школьников, их причины и последствия.

В условиях использования компьютера типичным этическим нарушением учащихся является *несанкционированный просмотр пользовательских файлов, папок и ярлыков, электронных ящиков, аккаунтов сторонних пользователей* [131, 145]. Одной из причин такого нарушения, согласно результатам психологических исследований, является любознательность учащихся младшего подросткового возраста. В условиях совместного использования компьютерной техники (например, в образовательных, муниципальных и коммерческих учреждениях) в общедоступных папках могут размещаться личные электронные материалы нескольких пользователей (документы, фото и т.п.). Эти материалы могут иметь интригующие, забавные названия и быть расположены на рабочем столе или в часто используемых папках компьютера. Нередки случаи, когда пользователи оставляют без присмотра носители информации, открытые файлы, папки, электронные почтовые ящики, страницы социальных сетей, сессии обмена сообщениями. Такие ситуации только усиливают любопытство школьников и создают благоприятную обстановку для нарушения соответствующей этической нормы. Однако последствия такого нарушения могут быть достаточно серьезными. В файлах может содержаться информация, не предназначенная для всеобщего просмотра, разглашение которой может оскорбить или обидеть человека. Кроме того, запуск

незнакомых файлов может привести к нарушению работоспособности компьютера, т.к. не исключено, что незнакомый файл может быть компьютерным вирусом.

При работе в сетевых сервисах распространенным для учащихся младшего подросткового возраста является этическое нарушение, связанное с *употреблением в информационных сообщениях компьютерных жаргонизмов* [131, 145]. Рассмотрим причины возникновения такого нарушения. В диссертационных исследованиях по филологии М.В. Барт, П.А. Горшкова, Е.В. Любичкой, Ф.О. Смирнова, отмечается, что появление компьютеров и развитие ИКТ привнесли в русскую лексику достаточно много англоязычных компьютерных терминов, которые обозначают составные части компьютера, периферийные устройства, носители информации, названия программных продуктов, команд, файлов, компьютерные и программные ошибки, группы пользователей, информационные действия за компьютером, в глобальной сети и ее сервисах [9, 42, 92, 148]. По мнению М.В. Барт, Ф.О. Смирнова эти термины сложны и труднопроизносимы для постоянного употребления в речи русского человека [9, 148], а в межличностной переписке в сетевых сервисах, а также низкой скорости набора слов у младших подростков требуют некоторых временных затрат. В связи с этим существует вполне понятная потребность людей в сокращении этих громоздких терминов [42, 148]. Однако вместо использования общепринятых сокращений компьютерных терминов нередко используются компьютерные жаргонизмы. Следует учесть, что в сервисах глобальной сети отсутствует предварительная проверка содержания пользовательских сообщений модераторами, встроенный механизм проверки также отсутствует. Все это создает программно-техническую основу для нарушения данной этической нормы. Негативными последствиями использования компьютерных жаргонизмов являются засорение русского языка, недопонимание между собеседниками, в результате чего возможны конфликты, обиды, ссоры.

На страницах социальных сетей младших школьников нередко можно увидеть *электронный контент*, содержание которого нарушает этические чувства сторонних пользователей. Примерами такого контента служат изображения, видеоматериалы, представляющие людей в неподобающем внешнем виде, жестокие шутки над людьми и животными, которые вызывают неоднозначную реакцию пользователей [224, 232]. Согласно исследованиям В.И. Безмалого, В.В. Гафнера, В.В. Козловского, В.Н. Лопатина, А.А. Фатьянова, А.Ю. Федосова, размещение такого рода материалов на страницах социальных сетей, а также фото- и видеохостингах стало возможным в силу того, что в глобальной сети Интернет отсутствует механизм цензуры и механизм отбора содержания информации, а в сетевых сервисах – существенной модерации. Также, как уже отмечалось выше, для учащихся младшего подросткового возраста характерно обостренное чувство юмора, отсутствие понимания необходимости отбора электронного контента с точки зрения этики. Что касается последствий такого нарушения, то просмотр таких материалов не вызывает положительных эмоций у пользователей, а наоборот, - способствует возникновению чувства дискомфорта, неприятных ощущений, страх, и т.п. [226].

За последние годы резко возросло *распространение цепочечных писем или цепочечного спама*, который рассылается по электронной почте, в социальных сетях, средах обмена мгновенными сообщениями [155]. Как указывают В.В. Гафнер, А.П. Распутин, А.Ю. Федосов и др., благодаря тому, что информация на компьютере и сетевых сервисах представлена в электронном виде, то её стало легко копировать, воспроизводить и распространять [40, 131, 183]. Это предоставило возможность массовых рассылок огромному числу получателей, что создало программно-техническую почву для распространения цепочечных писем и спама. Рассмотрим, что представляют собой цепочечные письма. Текст этих писем строится таким образом, чтобы получатель поверил его содержанию и отправил письмо дальше. Цепочечные письма бывают двух видов. «Письма счастья» самые

распространенные. Они говорят, что после их пересылки определенному количеству знакомых обеспечена гарантия благополучия во всех сферах жизни пользователя Интернет. Другой вариант - «письма несчастья». Они предупреждают о надвигающихся страшных событиях (эпидемиях, терактах, катаклизмах) [154, 160, 192]. Подобные письма способны серьезно воздействовать на сознание учащихся подросткового возраста, особенно в силу их доверчивости ко всему происходящему в ИКС. Итак, основными причинами этого нарушения являются необоснованное доверие учащихся к содержанию цепочечного письма, а также быстрое действие информационных операций в сетевых сервисах. Что касается последствий выше отмеченного нарушения, то они заключается в том, что пользователь тратит свое время на чтение, пересылку этих писем, т.е. его время расходуется нерационально, отчего у него ухудшается настроение [155, 226]. Кроме того, происходит накопление «информационного» мусора.

Следует отметить, что в форумах, мессенджерах не осуществляется предварительная проверка сообщений пользователей с позиции соблюдения этических норм, а общение пользователей происходит опосредованно, анонимно, с использованием аватаров. Все это создает программную почву для нарушения норм сетевого общения [223]. В рамках форума зачастую можно столкнуться с размещением электронного сообщения, не соответствующего общему направлению форума либо выходящего за рамки заранее установленной темы общения (*оффтопик*) [145, 146]. Не редкость и сознательное размещение одной и той же или очень похожих тем, затрагивающих одну проблему, в разные разделы форума или блога (*кросспостинг*) [145, 148]. Подобные нарушения связаны с нетерпением подростков, их попыткой обратить на себя внимание, потребностями в получении большего количества откликов на их сообщения. Типичным примером нарушения этических норм в сетевых сервисах и в мессенджерах является размещение электронных сообщений, текст которых представляет собой бессмысленный набор повторяющихся фраз, символов, букв, слов,

графических изображений, файлов или просто повторяющиеся короткие сообщения, не несущие смысловой нагрузки (*флуд*), злоупотребление смайлами (*смайл-флуд*) [148, 187]. Причиной флуда у учащихся чаще всего является их попытка самовыражения с помощью смайлов, желание выделиться, привлечь к себе внимание. Еще одним грубейшим нарушением этики в социальных сетях, форумах и в мессенджерах является *флейм* - размещение электронных сообщений, текст которых представляет собой эмоциональное обсуждение, или «словесную войну», в процессе которой участники забывают о первоначальной теме и начинают оскорблять друг друга. Сообщения флейма могут содержать ненормативную лексику, оскорбления, что приводит к дальнейшему разжиганию ссоры [145, 148]. Причинами флейма являются несдержанность и нетерпение подростков.

Также к неэтичному информационному поведению со стороны пользователей в рамках Интернет-форумов относится намеренное размещение провокационных статей и сообщений с целью вызова конфликтной ситуации между участниками, провокации взаимных оскорблений, флейма, получившего название *троллинг* [145]. Примерами троллинга являются публикации очень спорных или заведомо ошибочных мнений, нелепого, легко опровергаемого утверждения, многократное возвращение к темам, вызвавшим флейм, многократное неправильное (возможно оскорбительное) написание ников других участников, а также высмеивание взглядов и личных убеждений участников дискуссии. Иногда используется сценарий, в основе которого лежит технология «черный пиар». В этой ситуации, чтобы получить максимально искренние мнения пользователей по отдельным вопросам или темам обсуждения, учащиеся отправляют сообщение, содержащее резкие высказывания или критику с использованием оскорбительных слов и выражений. Таким образом, причины троллинга таковы: потребность в самовыражении, разжигание конфликта или получение исчерпывающей информации.

Рассмотрим распространенные среди учащихся правовые нарушения в информационно-коммуникационной среде, основные причины их возникновения и последствия, к которым эти нарушения приводят.

Появление компьютера как устройства обработки информации, а также создание программ, обеспечивающих этот процесс, породило ряд новых правовых нарушений, таких, как: *использование нелегального программного обеспечения, использование программ генерации паролей, программ взлома системы защиты компьютерных программ*. С юридической точки зрения, весь комплекс ПО подразделяется на три класса: коммерческое ПО, распространяемое по лицензии, условно-бесплатное ПО и свободно-распространяемое [59, 98, 120]. Программы, относящиеся к первому и второму классу, являются довольно дорогостоящими для российского потребителя. Это породило такое явление, как создание нелегальных копий программных продуктов, а с развитием файлообменных сервисов эти копии стали намного доступнее для людей.

Как утверждают IT-специалисты, в связи с изменением ИКС упростился доступ к нелегальному программному обеспечению. Теперь, каждый человек, находясь в сети Интернет, может легко найти и, не выходя из дома, скачать пиратский дистрибутив практически любой платной программы и установить его на ПК [40, 45, 115]. Нередко при этом используют программы взлома систем защиты ПО или программы генерации ключей, программы-активаторы, обеспечивающие возможность установки и дальнейшего использования коммерческих программных продуктов. Также часто используют программы с уже заранее взломанной системой защиты [115]. Такие программы также имеются в свободном доступе на различных файлообменных сервисах глобальной сети. Однако на сегодняшний день существует достаточно много бесплатных программных продуктов, обладающих широкими функциональными возможностями, не уступающих по своим свойствам коммерческим продуктам. Но большинство учащихся в основном старшего подросткового возраста либо недостаточно осведомлены о

существовании таких продуктов, либо сознательно предпочитают работать с пиратским ПО в силу своих возрастных особенностей. (Среди подростков этой возрастной категории существует мнение о том, что бесплатные аналоги значительно уступают по своим функциональным возможностям коммерческому ПО, что всегда соответствует действительности). Следует упомянуть и об использовании нелегальных копий музыкальных произведений, фильмов, книг, изображений. Благодаря все тем же файлообменным ресурсам такого рода материалы также являются доступными для конечного пользователя. При скачивании с торентов эти материалы можно не только качать, но и получать, но и распространять [115, 133, 219]. Следует отметить, что в сети довольно много интернет-источников (бесплатных аудио-, видеохостингов), где авторы музыки, песен, книг, видео и изображений свободно размещают свои произведения. Но далеко не все используют эти ресурсы. Опираясь на данные статистических исследований, предоставленные лабораторией Kaspersky, Computer Bild и фондом развития Интернет и др, а также на опыт IT-специалистов (К. Ходаковского, В. Безмалова и др.), отметим, что использование нелегального ПО может привести к таким последствиям: заражению компьютерным вирусом (от появления нежелательной рекламы на экране до заражения программами, похищающими персональные данные, пароли и т.п.) [6, 116, 133, 152]; снижению защищенности системы (отсутствие автоматических обновлений и технической поддержки от производителя, отключение антивируса и межсетевого экрана); снижению производительности и/или сбоям в работе компьютера [115].

К последствиям использования нелегальных материалов и программ, вредоносного ПО относятся финансовые потери законных правообладателей, нарушение работоспособности компьютера, потеря денежных средств и времени на восстановление корректной работы компьютера [59, 119]. Основными причинами этих правовых нарушений являются отсутствие механизмов отбора содержания информации в сетевых сервисах (в результате чего обеспечивается свободный доступ к нелегальным копиям в глобальной

сети), легкость и быстроедействие при скачивании и распространении таких материалов, а также незнание и нежелание пользоваться свободно-распространяемым ПО и электронным контентом.

Таким образом, проанализировав предпосылки возникновения у учащихся этих нарушений, было выявлено две основные группы таких причин. К первой группе причин мы относим причины, связанные с функциональными особенностями современной ИКС: простота и быстроедействие осуществления информационных операций в глобальных сетях и сетевых сервисах, опосредованный обмен информацией, несовершенство механизмов идентификации пользователей и отсутствие существенной модерации в глобальных сетях и сетевых сервисах [234]. Ко второй группе причин мы относим причины, связанные с психологическими особенностями учащихся подросткового возраста (несдержанностью, нетерпением, самовыражением, любопытством, доверчивостью, нежеланием пользоваться законным контентом и т.п.) [234]. Проведя анализ последствий нарушений этических и правовых норм поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде, основываясь на диссертационных исследованиях в области информационного права, следует отметить, все последствия являются разновидностями морального, информационного, финансового, материального вреда [59, 77, 87, 98, 119].

Подводя итог отметим, что функциональные особенности современной ИКС, постоянное изменение психологических особенностей (в силу взросления ребят), а также круга и уровня сформированности их ИКТ-умений (в связи с обучением и пребыванием в ИКС) создают почву для различных этических и правовых нарушений в ИКС, способствуют увеличению объема этих нарушений, интенсивности и разнообразию проявлений. Все это указывает на то, что формирование у учащихся актуальных этических и правовых норм поведения в современной ИКС должно осуществляться непрерывно, т.е. на протяжении всего процесса обучения информатике в основной школе, а также своевременно, т.е. с того момента, когда это необходимо (чтобы, с одной

стороны, не вызывать у учащихся интереса к ее нарушению, и, с другой стороны, не допустить постоянной практики несоблюдения нормы). В силу динамичности развития ИКС, необходимо принять во внимание проявляемые в этой среде этические и правовые нарушения учащихся, основные причины этих нарушений и их последствия.

1.2. Анализ существующих педагогических подходов к формированию при обучении информатике у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде

Формирование у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС является сложным процессом, который относится как к сфере нравственного воспитания, так и к сфере образования. В работах Б.Т. Лихачева, И.Ф. Харламова, И.С. Марьенко, О.С. Богдановой, Л.М. Фридмана и др. рассматривается процесс нравственного воспитания, которое состоит из формирования нравственных знаний, эмоций и поведения человека. Нравственные представления о поведении человека должны трансформироваться в *нравственные знания*. Эмоциональная составляющая является основой нравственного воспитания и включает *нравственные отношения, нравственные чувства, убеждения*. В частности, И.Ф. Харламов отмечает, необходимость формирования у учащихся положительных моральных отношений [190]. Б.Т. Лихачев указывает, что «сердцевиной человеческой нравственности является нравственное чувство, переживания, совесть. Нравственные искания постоянно ставят школьников перед нравственным выбором в большом и малом между принципиальным и беспринципным поведением...» [90]. Формирование нравственного поведения связано с *выработкой нравственных навыков и привычек*. Отметим, что нравственное воспитание, по мнению Б.Т. Лихачева, «...тесно переплетается с правом и обеспечивает правопослушное поведение учащихся» [90].

Следует отметить, что нравственное воспитание представляет собой целостный и непрерывный процесс. На это четко указывают педагоги. В частности, Б.Т. Лихачев говорит, что «нравственное воспитание – не формальное заучивание моральных норм и бездумная отработка привычек поведения. Оно – активный жизненный процесс отношений, взаимодействий, деятельности, общения и преодоления противоречий. Оно — процесс постоянных и систематических решений, выборов волевых действий в пользу моральных норм, процесс самопреодоления и самоуправления в соответствии с ними... Нравственное воспитание эффективно осуществляется только как целостный процесс... в единстве сознания, нравственных чувств, совести, нравственной воли, навыков, привычек, общественно ценного поведения» [90]. О.С. Богданова отмечает, что «...нравственное воспитание – это процесс постоянных и систематических решений, выборов волевых действий в пользу моральных норм...» [11]. И.С. Марьенко утверждает, что «специфической особенностью процесса нравственного воспитания следует считать то, что он длителен и непрерывен...» [96]. Таким образом, процесс формирования этических и правовых норм поведения в ИКС должен быть целостным (т.е. нацеленным на выработку соответствующих знаний, позитивного отношения к нормам и навыков поведения в соответствии с ними) и непрерывным [225].

Отметим также, что формирование указанного педагогического феномена относится как к сфере воспитания, так и к сфере образования в современной школе. Его содержание тесно связано с особенностями формирования универсальных учебных действий (УУД). Это отражено в таких нормативных документах, как ФГОС ООО и «Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения». При формировании личностных УУД в рамках когнитивного компонента осуществляется «...формирование знаний положений нормативных документов, ориентация в системе норм поведения», в рамках ценностного и эмоционального компонентов – «...формирование чувства гордости при следовании установленным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении...», в рамках деятельностного

компонента – «...формирование готовности и способности в выполнении норм, устойчивое следование в поведении установленным в обществе нормам требованиям» [126].

При формировании коммуникативных универсальных учебных действий «...выпускник научится аргументировать свою точку зрения, получит возможность научиться морально-этическим принципам общения на основе уважительного отношения к партнерам. В рамках коммуникации и социального взаимодействия выпускник научится соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей; получит возможность научиться участвовать в форумах в социальных образовательных сетях, взаимодействовать с партнерами с использованием возможностей Интернета, взаимодействовать в социальных сетях» [126]. В рамках формирования регулятивных универсальных учебных действий «...выпускник научится основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса; получит возможность научиться выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ...». Все эти действия являются неотъемлемой частью процесса формирования этических и правовых норм поведения в ИКС [33, 126].

Более того, формирование норм является неотъемлемой частью обучения информатике. Эти вопросы изучаются в контексте социальной информатики – одного из разделов современной информатики. В разделе «Предметные результаты» четко прописано, что в рамках изучения предмета «Информатика и ИКТ» выпускник «...научится организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т.п., основам соблюдения норм информационной этики и права...» [126]. Достижение таких образовательных результатов приобретает особую значимость в условиях динамичного развития информационных технологий, изменения видов деятельности человека на основе применения средств информационных технологий [57].

В этой связи представляется целесообразным проанализировать содержание учебной и научно-методической литературы в области актуальных сегодня этических и правовых норм поведения пользователей в ИКС, которые были отмечены в п.1.1, а также провести анализ предлагаемых учеными и исследователями подходов к формированию у учащихся соответствующих норм поведения и выяснить, обеспечивается ли с их помощью своевременность, целостность и непрерывность этого процесса.

Изучение зарубежного опыта обучения информатике в средней школе, представленного в работах С.Д. Каракозова, В.Г. Маняхиной, Л.Л. Босовой, Н.Н. Самылкиной, Е.К. Хеннера, Michael Weigend, с позиции формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС позволило сделать вывод о том, что в таких странах, как Германия, Южная Корея, Китай, этому вопросу уделяют существенное внимание.

В Германии освоение этических и правовых норм поведения в ИКС осуществляется на теоретическом уровне в рамках изучения раздела «Информатика и общество» в старшей школе [106]. В Англии учащиеся начальной школы должны понимать разницу между приемлемым и неприемлемым поведением в ИКС [191].

В Южной Корее уже в младшей и средней школе в рамках изучения учащимися тематического раздела «Информатика и общество» уделяется особое внимание этическим проблемам, связанным с онлайн-активностью в Интернете, необходимости уважения и соблюдения чужих авторских прав [76, 95]. В старшей школе изучение курса информатики школьниками начинается с тематического блока «Социальная информатика», где рассматриваются теоретические вопросы, касающиеся этики и законодательства при работе с информацией, которые очень актуальны для корейцев с точки зрения практического применения [135]. В Китае в рамках освоения учащимися начальной школы базового модуля «Введение в информационные технологии» при изучении темы «Всемирная паутина» сделан особый акцент на необходимость уважения прав интеллектуальной собственности. В средней

школе основной упор сделан на правила использования программного обеспечения в зависимости от их юридического статуса (в рамках тематического блока «Аппаратное и программное обеспечение»). В старшей школе в рамках тематического блока «Мультимедиа» особое внимание уделяется вопросам информационной этики и права [31].

Таким образом, анализ зарубежного опыта показал, что формирование у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС осуществляется на теоретическом уровне и в рамках освоения отдельных тематических разделов курса информатики, т.е. не обеспечивается целостность и непрерывность этого процесса.

Далее рассмотрим отечественный опыт обучения информатике в интересующем нас аспекте. В первую очередь рассмотрим содержание учебной литературы по информатике. Для анализа были взяты учебники информатики 5-9 классов, которые на момент проведения исследования были рекомендованы к использованию Министерством образования и науки Российской Федерации для общеобразовательных учреждений:

1. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: учебник для 5 класса [12].
2. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: учебник для 6 класса [14].
3. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: учебник для 7 класса [16].
4. Информатика и ИКТ. Учебник. 8-9 класс/ под ред. проф. Н.В. Макаровой [67].
5. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса [139].
6. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса [141].
7. Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ: учебник для 7 класса [167].
8. Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса [169].
9. Угринович Н. Д. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса [171].
10. Шауцукова Л.З. Информатика: Учебник для 7-11 классов. Теория с задачами и решениями [201].

В результате анализа учебников информатики 5-9 классов было выявлено, что вопросы, связанные с правовыми нормами поведения

пользователей в ИКС, отражены в основном в учебниках 9 класса в разделах, посвященных вопросам социальной информатики: развития информационных технологий и проблемам информационного общества. В учебниках И.Г. Семакина и Н.Д. Угриновича рассматриваются вопросы юридического статуса программных продуктов, недопустимости установки нелицензионного программного обеспечения, поскольку это является нарушением авторских прав, недопустимости использования и распространения компьютерных вирусов. При этом Н.Д. Угринович предлагает их изучение уже в 7 и 8 классе в рамках раздела «Компьютер как универсальное средство для обработки информации». Однако правовые нормы, касающиеся запрета на несанкционированный доступ к электронному контенту пользователей, размещенному на ПК, носителях информации, сетевых сервисах, а также запрета на использование вредоносных программ (программ генерации паролей, ключей, программ взлома систем защиты аккаунтов и программного обеспечения), запрета на использование нелицензионного контента (книг, графических изображений, аудио- и видеоматериалов) не были представлены ни в одном из указанных выше учебников по информатике и ИКТ.

Что касается этических норм поведения пользователей при работе за общедоступным компьютером, то в учебнике 9 класса И.Г. Семакина есть упоминание о недопустимости несанкционированного открытия чужих файлов и папок. Этические нормы поведения пользователей в глобальной сети Интернет, современных сетевых сервисах и мессенджерах, связанные с недопустимостью распространения цепочечных писем и спама, использования компьютерных жаргонизмов, флейма, троллинга, флуда, кросспостинга, оффтопика в процессе сетевого общения, а также запретом на размещение электронного контента (фото-, видеоматериалы), неэтичного по своему содержанию, не нашли отражения в учебниках информатики и ИКТ основной школы. Хотя в одном из них (Н.Д. Угриновича 9 класс) есть очень краткое упоминание о недопустимости отклонения от тем обсуждения в сервисах

глобальной сети (чатах, электронной почте, телеконференциях). Результаты анализа учебников информатики и ИКТ 5-9 классов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание в учебниках информатики и ИКТ 5-9 классов теоретических аспектов формирования этических и правовых норм поведения учащихся в ИКС

№ п/п	Этические и правовые нормы поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Этические нормы поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде</i>											
1	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих другим пользователям	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Недопустимость размещения в документах и сервисах электронного контента, неэтичного по своему содержанию	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Недопустимость распространения цепочечных писем и спама	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
4	Недопустимость использования в сетевом общении компьютерных жаргонизмов, флейма, троллинга, флуда, кросспостинга, оффтопика	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Правовые нормы поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде</i>											
5	Недопустимость несанкционированного доступа к чужому контенту, размещенному на ПК, носителях информации, сетевых сервисах	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
6	Недопустимость использования нелегального контента (музыки, фильмов, книг)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Недопустимость использования нелегального программного обеспечения	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-
8	Недопустимость использования вредоносных программ	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-

Проанализировано содержание учебников информатики старшей школы, рекомендованных к использованию Министерством образования и науки Российской Федерации для общеобразовательных учреждений.

1. Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень / Под ред. проф. Н.В. Макаровой [68].

2. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень / Под ред. проф. Н.В. Макаровой [69].
3. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса в 2 ч. Ч. 1/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин [121].
4. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса в 2 ч. Ч. 2/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин [122].
5. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса в 2 ч. Ч. 1/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин [123].
6. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса в 2 ч. Ч. 2/ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин [124].
7. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. 10-11 класс / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер [143].
8. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса [173].
9. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса [175].
10. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса [174].
11. Фиошин М.Е. Информатика и ИКТ. 10-11 кл. Профильный уровень. В 2 ч. Ч. 1: 10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / М.Е. Фиошин, А.А. Рессин, С.М. Юнусов [185].
12. Фиошин М.Е. Информатика и ИКТ. 10-11 кл. Профильный уровень. В 2 ч. Ч. 2: 10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / М.Е. Фиошин, А.А. Рессин, С.М. Юнусов [186].
13. Шауцукова Л.З. Информатика: учеб. пособие для 10-11 классов [200].
14. Гейн А.Г. Информатика и ИКТ. 10-11 класс [Текст]: учеб. для образоват. учреждений / А.Г. Гейн, А. И. Сенакосов. – М.: Просвещение, 2006. – 336 с. [41].

В результате анализа было выявлено, что некоторые этические нормы поведения в ИКС нашли свое отражение только в трех учебниках информатики

старшей школы: в двух учебниках информатики для 10 класса авторов Н.В. Макаровой и К.Ю. Полякова, а также в учебнике Н.Д. Угриновича для 11 класса. Во всех этих учебниках упомянута этическая норма, связанная с недопустимостью распространения спама. Что касается норм сетевого общения, то в учебнике К.Ю. Полякова (в разделе «Компьютерные сети») отмечается недопустимость использования жаргонизмов и флейма, а в учебнике Н.Д. Угриновича (в разделе «Информационное общество») – смайл-флуда. К сожалению, ряд этических норм, связанных с недопустимостью несанкционированного просмотра файлов сторонних пользователей, размещения неэтичного электронного контента в документах и сетевых сервисах, а также недопустимостью использования в сетевом общении троллинга, флуда, кросспостинга и оффтопика, не нашли своего отражения ни в одном из анализируемых учебников по информатике, рекомендованных для старшей школы.

Правовые нормы поведения в ИКС, запрещающие использование нелицензионного ПО и вредоносных программ, упоминаются в учебниках Н.В. Макаровой (11 класс), К.Ю. Полякова (10 класс), И.Г. Семакина (10-11 класс), Н.Д. Угриновича (11 класс, базовый уровень), М.Е. Фиошина (10 класс). Правовая норма, касающаяся запрета на несанкционированный доступ к электронному пользовательскому контенту, представлена только в двух учебниках по информатике для 10 класса авторов К.Ю. Полякова и М.Е. Фиошина. Норма, касающаяся запрета на использование нелицензионных аудио- и видеоматериалов, не нашла своего отражения ни в одном из учебников информатики 10-11 класса. Результаты анализа учебников информатики и ИКТ 10-11 классов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание в учебниках информатики и ИКТ 10-11 классов теоретических аспектов формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде

№ п/п	Этические и правовые нормы поведения пользователей в ИКС	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Этические нормы поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде</i>															
1	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих другим пользователям			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Недопустимость размещения в документах и сервисах электронного контента, неэтичного по своему содержанию	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Недопустимость распространения цепочечных писем и спама	+	-		+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
4	Недопустимость использования в сетевом общении компьютерных жаргонизмов, флейма, троллинга, флуда, кросспостинга, оффтопика	+	-		+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Правовые нормы поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде</i>															
5	Недопустимость несанкционированного доступа к чужому контенту, размещенному на ПК, носителях информации, сетевых сервисах	-	-		+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
6	Недопустимость использования нелегального контента (музыки, фильмов, книг)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Недопустимость использования нелегального программного обеспечения	-	+		+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-
8	Недопустимость использования вредоносных программ	-	+		+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-

Примечательно, что ни один учебник информатики и ИКТ старшей школы не охватывает весь перечень актуальных этических и правовых норм поведения пользователей в современной информационно-коммуникационной среде. Более того, даже весь комплекс рекомендованных Министерством образования РФ учебников по информатике и ИКТ для старшей школы не отражает в полной мере содержания этических и правовых норм поведения пользователей в современной ИКС.

Помимо учебников информатики и ИКТ нами были также проанализированы рабочие тетради и задачки 5-9 классов на предмет наличия практических заданий, способствующих формированию этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде. Для анализа были выбраны следующие учебные материалы.

1. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 5 класса [20].
2. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 6 класса [23].
3. Босова Л.Л. Информатика и ИКТ: рабочая тетрадь для 7 класса [26].
4. Залогова Л.А. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. Т.1 / Л.А.Залогова; под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера [53].
5. Залогова Л.А. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. Т.2 / под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера [54].
6. Информатика. 7-9 класс. Базовый курс. Практикум-задачник по моделированию / Под ред. проф. Н.В. Макаровой [64].
7. Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9-11 класс. Базовый уровень/ Под ред. проф. Н.В. Макаровой [65].
8. Информатика и ИКТ. Практикум.8-9 класс. / Под ред. проф. Н.В. Макаровой [66].
9. Шауцукова Л.З. Информатика: Учебник для 7-11 классов: Практика алгоритмизации и программирования [202].

Результаты проведенного анализа, представленные в таблице 3, свидетельствуют, что ни в учебниках основной и старшей школы, ни в задачниках, ни в рабочих тетрадях по информатике и ИКТ не содержится

практических заданий, нацеленных на формирование у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС.

Таблица 3 – Наличие в рабочих тетрадях и задачниках по информатике и ИКТ 5-9 классов практических заданий, направленных на формирование этических и правовых норм поведения учащихся в ИКС

№ п/п	Этические и правовые нормы поведения пользователей в ИКС	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Этические нормы поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде</i>										
1	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих другим пользователям	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Недопустимость размещения неэтичного по своему содержанию контента в документах и сервисах	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Недопустимость распространения цепочечных писем и спама	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Недопустимость использования в сетевом общении компьютерных жаргонизмов, флейма, троллинга, флуда, кросспостинга, оффтопика	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Правовые нормы поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде</i>										
5	Недопустимость несанкционированного доступа к чужому контенту, размещенному на ПК, носителях информации, сетевых сервисах	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Недопустимость скачивания нелегальных материалов (музыки, фильмов, книг) и размещения в документах и сервисах	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Недопустимость скачивания, распространения (или размещения на носители, сетевые сервисы) и установки на ПК нелегальных копий программ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Недопустимость скачивания, использования и распространения вредоносных программ	-	-	-	-	-	-	-	-	-

В связи с реализацией стандарта ФГОС ООО нами были проанализированы современные учебно-методические комплексы (учебники, задачники, рабочие тетради, лабораторные практикумы), предлагаемые разными авторами: Л.Л. Босовой [13, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 30], Н.Д. Угриновичем [164, 165, 166, 168, 170, 172], И.Г. Семакиным и др.[138, 140, 142] для обучения информатике в основной школе, которые соответствуют требованиям современного стандарта и рекомендуются сегодня Министерством образования РФ. Следует отметить, что ситуация, касающаяся

содержания в области этических и правовых норм поведения в ИКС, не изменилась. В учебниках информатики 2016 года все так же слабо отражены актуальные нормы поведения пользователей в ИКС: большая часть этических норм сетевого общения (кроме норм, запрещающих спам и флейм) не представлена ни в теоретических разделах учебников, ни в содержании практикумов. В лабораторных практикумах, рабочих тетрадях и задачниках нет материалов практического характера для формирования у учащихся умений, навыков и привычек применять соответствующие нормы в ИКС.

Таким образом, анализ содержания учебной литературы показал, что актуальные этические и правовые нормы поведения пользователей в современной ИКС не в полной мере представлены в учебниках информатики (представлен не весь перечень этих норм). Освоение учащимися соответствующих норм поведения осуществляется на теоретическом уровне (в учебниках, рабочих тетрадях и задачниках практические задания отсутствуют). Формирование норм реализуется фрагментарно и несвоевременно, т.к. учебными программами по информатике на изучение этих вопросов отводится не более 2-4 часов за весь период обучения информатике в рамках отдельных тематических разделов и преимущественно в 9 классах (несмотря на то, что нарушение ряда норм фиксируется уже среди учащихся 5-6 классов) [228].

В научной и методической литературе на сегодняшний день рассматриваются следующие аспекты формирования этических и правовых норм поведения учащихся в ИКС: создание и распространение компьютерных вирусов, неправомерный доступ к компьютерным программам и данным, нарушение авторских прав на программное обеспечение, подделка ключа электронно-цифровой подписи документа, использование компьютерного жаргона в межличностном общении и коммуникации в Интернет-сервисах, распространение спама [].

Освещение этих вопросов осуществляется в основном на теоретическом уровне. Многие авторы предлагают формировать необходимые правовые знания в рамках самостоятельного изучения отдельных нормативных

документов. Учащиеся изучают содержание федеральных законов, статей, лицензионных договоров, в которых регламентируются информационные отношения в современном обществе. По мнению Э.В. Тановой, Н.В. Чусавитиной, в рамках практических работ по установке программного обеспечения учащиеся знакомятся с содержанием лицензионного договора и приобретают необходимые знания о правах и обязанностях по использованию лицензионных программных средств [158; 196].

Д.В. Соколов, А.В. Лавринова, Е.В. Давыдова считают необходимым изучение Закона РФ от 09.07.1993 № 5351-1 (ред. от 20.07.2004) «Об авторском праве и смежных правах» (на сегодняшний день утратил юридическую силу). В связи с тем что язык нормативных документов достаточно сложен для восприятия, авторы в форме лекции разъясняют важные положения этого документа [150; 151].

Для понимания сущности этических и правовых аспектов поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде многие ученые, методисты и учителя информатики: Г.Н. Исаичева, О.А. Мачигина, А.П. Распутин, З.В. Семенова, А.Ю. Федосов, Г.Н. Чусавитина - считают целесообразным организовывать уроки информатики в форме семинаров, конференций или использовать на уроках ролевые игры, разноуровневые ситуационные задачи.

А.П. Распутин предлагает формировать необходимые знания в области информационного права с помощью таких организационных форм, как учебный семинар и урок-конференция. Проведение *уроков-конференций* позволяет учащимся разобраться в особенностях правоприменительной практики в России, понять, на что нацелен тот или иной нормативный документ, какие аспекты информационных отношений в современном обществе он, может быть, не учитывает [131].

Проведение *учебных семинаров*, по мнению А.П. Распутина, способствует глубокому осмыслению проблем информационного общества вследствие бесконтрольного использования людьми ИКТ. В частности, на

таких уроках обсуждаются морально-нравственные аспекты, связанные с психологической зависимостью детей от компьютерных игр и сети Интернет, созданием и распространением заведомо недостоверной информации [131].

О.Ю. Бутакова, Д.В. Гулякин, И.П. Исаичева, О.А. Мачигина, А.П. Распутин, Н.Н. Самылкина, А.Ю. Федосов и др. предлагают для формирования готовности к применению правовых знаний проводить на уроках информатики *ролевые игры* [177; 47; 71; 128; 131; 134; 136; 181]. Применение игровых методов (ролевые игры, дидактические игры) повышает эффективность усвоения учебного материала, позволяет сформировать всесторонние знания об изучаемом предмете [182; 184]. При такой форме организации урока учащиеся могут применить полученные этические и правовые знания. В ролевых играх моделируются различные жизненные ситуации и отношения между людьми. Как правило, в таких играх предполагается наличие конфликтных ситуаций во мнениях, взглядах на различные ситуации и разные методы их разрешения. В таких конфликтных ситуациях школьники учатся обосновывать свою точку зрения, подкреплять ее выдержками из нормативных документов, что способствует прочному освоению правовых знаний в информационной сфере [47; 131; 183].

А.П. Распутин, М.В. Федорченко предлагают для закрепления теоретических знаний в области информационной этики и права в конце изучения тем и разделов информатики использовать *метод проектов* [131; 72]. Его использование способствует обобщению у учащихся теоретических знаний в области этических и правовых норм при работе с программным обеспечением. Практическим результатом может быть создание словаря, альбома, веб-сайта, презентации и т.д.

З.В. Семенова предлагает формировать знания в области информационного права с помощью *ситуационных задач*, т.к. данный материал обладает определенной «сухостью» и самостоятельное изучение учащимися вследствие отсутствия познавательного интереса не достигает цели. Ситуации в таких задачах основаны на реальных случаях правоприменительной практики в

РФ, способствуют повышению интереса учащихся к изучению действующих на тот момент нормативных документов в этой области, таких как ФЗ от 27.07.2006 № 149-ФЗ Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», ФЗ от 10.01.2002 № 1-ФЗ «Об электронной цифровой подписи» (утратил силу с 01.07.2013 г.), ФЗ от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных», Уголовный кодекс РФ (в рамках 24 главы статей 172, 173, 174) [144].

В результате анализа всех этих работ отметим, что большая часть актуальных сегодня норм поведения в ИКС не нашла должного отражения. Связано это с тем, что на момент проведения исследований информационно-коммуникационная среда была совершенно иной: файлообменные ресурсы, мессенджеры не были столь востребованы у учащихся, а наиболее популярные сегодня социальные сети, появившиеся только в 2005-2007 годах, в период проведения указанных исследований еще не существовали. В связи с этим правовые нормы, которые запрещают использование нелицензионного контента (программного обеспечения, музыки, фильмов, книг и т.п.), вредоносных программ, рассматривались без учета функциональных возможностей файлообменных ресурсов и социальных сетей. Этические нормы, касающиеся сетевого общения и запрещающие кросспостинг, оффтопик, троллинг, флуд, а также распространение цепочечных писем и вовсе не рассматривались и, естественно, не был учтен функционал социальных сетей, форумов и мессенджеров.

Таким образом, следует констатировать, что в отмеченных выше диссертационных исследованиях и методических разработках формирование у учащихся этических и правовых норм поведения происходит без учета современного состояния ИКС.

Распространенными сегодня педагогическими подходами формирования у учащихся соответствующих норм поведения в ИКС являются игровая, проектная деятельность, проведение уроков информатики в форме лекций, конференций, семинаров. Они используются преимущественно для

формирования у учащихся необходимых знаний в области этических и правовых норм поведения в ИКС, их обобщения и систематизации, что позволяет учителю информатики вести работу по предупреждению у школьников нарушений этических и правовых норм поведения в ИКС. Однако эти подходы не предусмотрены для регулярного применения (практически на каждом уроке), и их использование не способствует созданию условий для формирования у школьников умений, навыков и привычек применения актуальных норм поведения на практике (в условиях современной ИКС).

Итак, в результате анализа учебной литературы совершенно очевидна недостаточная разрешенность проблемы формирования актуальных этических и правовых норм поведения учащихся в ИКС, что прежде всего обусловлено скудностью теоретического материала, фактическим отсутствием материала для практических занятий. Анализ научно-методической литературы показал, что используемыми педагогическими подходами к формированию соответствующих норм поведения учащихся в ИКС являются беседы, уроки-конференции, уроки-семинары, проведение на уроках информатики ролевых игр, осуществление проектной деятельности, которые способствуют формированию, обобщению и систематизации у учащихся необходимых этических и правовых знаний. Следует отметить, что использование только этого педагогического инструментария является недостаточным для обеспечения целостности, своевременности и непрерывности процесса формирования этических и правовых норм поведения в современной ИКС. Необходимо дополнить существующие подходы специальным комплексом задач и заданий, который содействовал бы формированию у учащихся уважительного отношения к этическим и правовым нормам поведения, способствовал бы выработке навыков применения этих норм в современной ИКС, а также позволил бы учесть отмеченные нами в п.1.1. функциональные возможности этой среды, основные этические и правовые нарушения, совершаемые учащимися в ней, основные причины и последствия этих нарушений.

1.3. Возможности специального комплекса задач и заданий для формирования этических и правовых норм поведения учащихся основной школы в информационно-коммуникационной среде

Специальный комплекс задач и ситуаций включает ситуации-ловушки, ситуационные задачи, задачи-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов. В психолого-педагогических исследованиях О.К. Тихомирова, И.Я. Лернера, Г.И. Саранцева, Л.Л. Гуровой, А.А. Столяра, Г.А. Балла задача рассматривается как совокупность различных компонентов.

Г.А. Балл определяет задачу как систему, обязательными компонентами которой являются: а) предмет задачи, находящийся в исходном состоянии, б) модель требуемого состояния предмета задачи [4]. И.Я. Лернер определяет задачу как цель решения, диктуемую требованием или вопросом, условиями и факторами, являющимися предпосылкой применения способа решения и правильности самого решения, а также наличие или необходимость выявления, построения способа решения [89]. О.К. Тихомиров под задачей понимает цель, заданную в конкретных условиях и требующую эффективного способа ее достижения [161]. Г.И. Саранцев считает, что задача является объектом мыслительной деятельности, содержащим требования и некоторые условия, в которых это требование должно быть достигнуто [137]. Л.Л. Гурова отмечает, что задача – это объект мыслительной деятельности, содержащий требование некоторого практического преобразования или ответа на теоретический вопрос посредством поиска условий, позволяющих раскрыть связи (отношения) между известными и неизвестными ее элементами [48].

Таким образом, задача состоит из следующих компонентов: условие, требование или вопрос, способ решения. Каждый элемент структуры является известным либо неизвестным.

Ситуационные задачи, задачи-ловушки и задачи с применением компьютерных виртуализаторов в контексте формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС обладают различными

дидактическими возможностями и имеют различную структуру, в которой основные компоненты задачи представлены по разному.

В системе основного общего образования ситуационная задача активно используется для формирования необходимых теоретических знаний в процессе обучения различным предметам: биологии, физике, химии и т.д. В работах О. В. Акуловой, С. А. Писаревой, Е. В. Пискуновой отмечается, что ситуационная задача построена на реальном текстовом материале и нацелена на решение практически значимой ситуации с целью формирования компонентов содержания школьного образования. Преимущество использования ситуационной задачи заключается в том, что учащимся предлагают осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой отражает не только какую-нибудь практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходим для разрешения данной проблемы [2]. В этих задачах задания помещены в жизненный контекст и имеют личностно-значимый вопрос, благодаря чему обучающиеся понимают практическую ценность знания [2], т.е. в ситуационной задаче в качестве условия выступает описание ситуации, присутствует вопрос и/или задание.

В контексте формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС ситуационные задачи обладают существенным дидактическим потенциалом для формирования у учащихся необходимых знаний в области этических и правовых норм поведения в ИКС, пониманию их сущности (какое поведение в ИКС соотносится с нормой этики или права, а какое нет), т.к. школьникам предлагается проанализировать ситуации, которые связаны с их реальной деятельностью в ИКС, выявить в них моменты правонарушений, обосновать выдержками из нормативных актов, пользовательских соглашений и сделать выводы. Более того, в этих в этих задачах анализируются самые распространенные среди учащихся этические и правовые нарушения и их разнообразие в ИКС. Структура такой задачи следующая:

- *текстовое описание жизненной (или основанной на жизненной) ситуации*, связанной с информационной деятельностью пользователей в ИКС (возможно сопровождаемое фото- и видеоматериалами, графическими изображениями, таблицами и т.п.), которое учащимся необходимо проанализировать;

- *вопросы или задания для работы над предложенной ситуацией.*

Учитывая разнообразие этических и правовых нарушений школьников, а также интенсивность их проявления в ИКС для преимущественного формирования у учащихся необходимых знаний в области этических и правовых норм поведения в современной ИКС, а также понимания их сущности, нами был разработан и предложен следующий комплекс задач:

- 1) задачи, ориентированные на определение наличия или отсутствия этического или правового нарушения в предложенной ситуации («С-1»);
- 2) задачи, ориентированные на определение одновременно нескольких однотипных этических или правовых нарушений в предложенной ситуации («С-2»);
- 3) задачи, ориентированные на определение одновременно нескольких разноплановых этических и/или правовых нарушений в предложенной ситуации (в рамках нескольких статей, документов и т.п.) («С-3»);
- 4) задачи, ориентированные на выявление каких-либо несоответствий, связанных с правовыми нарушениями в информационно-коммуникационной среде («С-4»);
- 5) задачи, ориентированные на прогнозирование возможного исхода из предложенной ситуации, связанной с правовыми нарушениями в информационно-коммуникационной среде («С-5»).

Эти типы задач нацелены на серьезную работу с учащимися в плане противодействия этическим и правовым нарушениям в ИКС. В связи с этим применять ситуационные задачи в процессе обучения информатике в основной школе необходимо своевременно, когда учителем информатики были выявлены предпосылки к нарушению учащимися той или иной этической или правовой

нормы или установлены факты ее нарушения. Конкретные методики выявления у учащихся этих нарушений представлены в п.2.3. В противном случае несвоевременное использование этих задач может спровоцировать нежелательный интерес учащихся к этим негативным явлениям.

Задачи «С-1», «С-2» ориентированы на формирование у учащихся основной школы всех норм поведения в информационно-коммуникационной среде, как этических, так и правовых. Что касается задач «С-3», «С-4» и «С-5», то они способствуют формированию преимущественно правовых норм поведения в ИКС (запрет на осуществление несанкционированного доступа к пользовательскому контенту, недопустимость использования нелегального контента, ПО и вредоносных программ).

Рассмотрим примеры и формулировки ситуационных задач каждого типа, которые могут использоваться на уроках информатики в основной школе для формирования различных этических и правовых норм. Приведем пример ситуационной задачи типа «С-1», которая ориентирована на определение наличия или отсутствия этического нарушения в предложенной ситуации. Ее использование в процессе обучения информатике в 9 классе способствует формированию у школьников этической нормы, связанной с недопустимостью флуда в сетевых сервисах.

Перед Вами пример электронного сообщения, размещенного в форуме по теме «Самые интересные фильмы о супергероях».

Сегодня четверг. Это хуже, чем суббота, но гораздо лучше, чем понедельник...
Но немного хуже, чем пятница. Зато четверг все же лучше, чем среда.
Четверг даже лучше, чем воскресенье, потому что в воскресенье завтра понедельник, а в четверг завтра пятница...

Определите, присутствует ли в данном сообщении какое-либо нарушение норм сетевой этики? Аргументируйте свой ответ. Если бы Вы были модератором форума, как бы вы поступили, увидев это сообщение?

В этой задаче в качестве ситуации, представленной учащимся для анализа, приводится пример сообщения, являющегося типичным нарушением этой этической нормы, т.к. содержит бессмысленный текст, в котором присутствует многократное повторение отдельных слов и фраз. Использование этой задачи способствует пониманию учащимися сущности нормы о

недопустимости распространения флуда, т.к. для ее решения требуется выявление отличительных признаков нарушения соответствующей нормы и на их основе распознавание флуд-сообщений.

Приведем пример ситуационной задачи типа «С-2», которая ориентирована на определение одновременно нескольких однотипных нарушений в предложенных ситуациях. Ее использование в процессе обучения информатике в 5 классе способствует формированию у школьников этической нормы, связанной с недопустимостью распространения цепочечного спама в сетевых сервисах [227].

Перед Вами несколько примеров электронных сообщений.

Сообщение 1. Если ты не перешлешь это письмо пяти своим друзьям, то тебя весь год будут преследовать неудачи, одна девочка не послала это сообщение и у нее сломался компьютер, разорвался школьный рюкзак и заболела собака!

Сообщение 2. Валерка, пришли Наташе фото с утренника. Если ты этого не сделаешь, то она не будет с тобой вообще разговаривать. Ты обещал ей отправить еще на прошлой неделе.

Сообщение 3. Поехали кататься на лыжах. Если ты не поедешь – многое потеряешь!

Сообщение 4. Завтра самый лучший день в твоей жизни! Если эта цепь писем оборвется, то ты столкнешься с 10 проблемами в последующие 10 месяцев. Это не шутка и не ложь. Разошли это письмо 10 своим друзьям!

Определите, есть ли среди этих электронных сообщений такие, которые являются письмами «счастья» или письмами «несчастья»? Как Вы их определили?

В этой задаче в качестве ситуаций, представленных учащимся для анализа, приводятся примеры сообщений, где два из них удовлетворяют этической норме (сообщение 2 и сообщение 3), а другие два являются ее типичными нарушениями (сообщение 1 и 4), т.к. в них содержится призыв к рассылке нескольким пользователям и обещание различных благ или несчастий. Использование этой задачи способствует пониманию учащимися сущности нормы о недопустимости распространения цепочечного спама по электронной почте, в социальных сетях или мессенджерах, т.к. для ее решения требуется выявление отличительных признаков нарушения соответствующей этической нормы и на их основе распознавание писем и сообщений, являющихся цепочечным спамом.

Приведем пример ситуационной задачи типа «С-3», которая ориентирована на определение одновременно нескольких разноплановых нарушений в предложенной ситуации. Ее использование в процессе обучения информатике в 8 классе способствует формированию у школьников правовых норм, связанных с недопустимостью использования вредоносных программ, а также несанкционированного доступа к компьютерной информации.

Перед вами фрагмент сообщения из телепрограммы «Петровка-38».

В июле 2011 г. в качестве мастера по установке программного обеспечения москвич Александр Зиновьев установил на десять школьных компьютеров программное обеспечение «Microsoft Office», «Adobe Photoshop», а также системы «1С-Бухгалтерия» на компьютеры главного бухгалтера школы и его заместителя, которые он скачал веб-ресурса «Rutor.org». При этом, как сообщают представители правоохранительных органов, для блокирования функции защиты и активации программ, он использовал принесенные с собой на флеш-накопителе программы «sable» и «keygen.exe».

Проанализируйте данное сообщение и дайте ответы на поставленные ниже вопросы.

1. Какая статья УК РФ была нарушена?
2. Что послужило предметом преступления?
3. Какие неправомерные информационные действия были совершены Александром Зиновьевым?

В этой задаче, представленной учащимся для анализа, приведены типичные примеры нарушений двух разных правовых норм, зафиксированных в статьях УК РФ, т.к. программное обеспечение «Microsoft Office», «Adobe Photoshop», «1С-Бухгалтерия» - это коммерческие продукты, которые не были официально приобретены, а следовательно, использовались незаконно, программы блокирования функций системы защиты и последующей активации ПО – это вредоносные программы, которые запрещено использовать, т.к. их действие – это получение несанкционированного доступа к коммерческому ПО. Решение этой задачи способствует пониманию учащимися сущности нормы о недопустимости несанкционированного доступа, а также запрета на использование вредоносных программ, т.к. для ее решения требуется знания 272 и 273 статьи УК РФ.

Найдите и исправьте несоответствия в предложенных ситуациях, если они имеют место. Обоснуйте свой ответ указанием соответствующего нормативного документа, статьи и пункта, на которые вы опираетесь.

Студентам одного из высших учебных заведений г. Омска за доступ к компьютерной системе службы внутренних дел и копирование части файлов данной системы было предъявлено обвинение по статье 273 пункта 1 уголовного кодекса РФ.

Приведем пример ситуационной задачи типа «С-4», которая ориентирована на выявление каких-либо несоответствий, связанных с правовыми нарушениями в информационно-коммуникационной среде. Ее использование в процессе обучения информатике в 9 классе способствует формированию у школьников правовой нормы, связанной с недопустимостью несанкционированного доступа к компьютерной информации.

В этой задаче, представленной учащимся для анализа, приведен типичный пример нарушения этой правовой нормы, т.к. был осуществлен доступ к компьютерной информации службы внутренних дел и последующее копирование отдельных файлов. Несоответствие заключается в том, что студентам следовало предъявить обвинение по статье 272 пункта 1 уголовного кодекса РФ «Неправомерный доступ к компьютерной информации», а статья 273 запрещает использование вредоносных программ [214]. Использование этой задачи способствует пониманию учащимися сущности вышеуказанной нормы, т.к. для ее решения требуется знание статей УК РФ и на их основе выявление особенностей нарушения несанкционированного доступа к компьютерной информации.

Как было отмечено в п.1.2., помимо знаний, важнейшей составляющей процесса формирования этических и правовых норм поведения является эмоциональная составляющая. На это четко указывают педагоги и психологи (А.С. Белкин, А.В. Петровский, И.Ю. Кулагина, В.С. Мухина, Р.С. Немов). По их мнению эмоции играют активную роль в воспитательном процессе, участвуют в мотивации поведения человека: они могут побуждать, направлять и регулировать [5, 35, 85, 91, 97, 99].

Как отмечалось в философских исследованиях и подтверждается статистическими данными, а также результатами констатирующего

эксперимента большинство пользователей ИКС не видят необходимости в соблюдении этических и правовых норм поведения в ИКС и толерантно относятся к их нарушениям. А ведь, как было отмечено в п.1.1., несоблюдение пользователями этих норм приводит к серьезным негативным последствиям. Исходя из этого очень важно сформировать у школьников стойкое неприятие к нарушениям этических и правовых норм в информационно-коммуникационной среде и уважительное отношение к ним. Именно уважительное отношение к этическим и правовым нормам позволяет создать благоприятную почву для формирования цивилизованного поведения в ИКС.

Представляется, что ситуационные задачи обладают для этого высоким потенциалом, который заключается в следующем: в них отражены всевозможные негативные последствия нарушений этических и правовых норм, которые выявляются и эмоционально проживаются и оцениваются учащимися, что способствует формированию негативного отношения (неприятия) к соответствующим нарушениям. А ведь как утверждают ученые, отношение человека к тем или иным нормам складывается из его эмоциональных реакций (положительных или отрицательных) и его оценочных суждений. В дальнейшем, в процессе последующей беседы, создается основа для понимания учащимися регулирующей функции этических и правовых норм в информационно-коммуникационной среде, необходимости их соблюдения и формирования уважительного отношения к ним.

Исходя из того, что весь спектр негативных последствий можно отнести к четырем группам, нами были разработаны и предложены следующие типы ситуационных задач:

- 1) задачи, ориентированные на определение морального вреда («С-6»);
- 2) задачи, ориентированные на определение информационного вреда («С-7»);
- 3) задачи, ориентированные на определение финансового вреда («С-8»);
- 4) задачи, ориентированные на определение материального вреда («С-9»).

Ситуационные задачи типа «С-6» способствуют формированию этических норм, связанных с недопустимостью использования компьютерных жаргонизмов, размещения неэтичного электронного контента, просмотра чужих файлов, а также правовых норм, касающиеся запрета на осуществление несанкционированного доступа к электронному контенту сторонних пользователей и использования вредоносных программ. С помощью задач «С-7» формируются этические нормы, связанные с недопустимостью просмотра чужих файлов, использования компьютерных жаргонизмов, флуда, кросспостинга и оффтопика, а также все правовые нормы. Что касается задач «С-8» и «С-9», то они нацелены на формирование всех правовых норм.

Как было отмечено выше, применение этих задач обязательно должно сопровождаться последующей беседой с учащимися. Именно в процессе беседы с учащимися необходимо подчеркнуть, что любое нарушение этической или правовой нормы всегда имеет негативные последствия, а также сделать акцент на том, что нормы необходимы для регулирования поведения людей, а их соблюдение обеспечивает недопущение подобных последствий и создает комфортные условия для работы пользователей. Особо отметим, что предложенные типы задач также необходимо использовать своевременно, убедившись, что действительно имеют место негативные тенденции к нарушению учащимися той или иной нормы.

Приведем пример ситуационной задачи типа «С-7», ориентированной на определение учащимися информационного вреда в результате нарушения этической или правовой нормы. Ее использование в процессе обучения информатике в 8 классе нацелено на формирование у учащихся неприятия к нарушению правовой нормы, связанной с недопустимостью несанкционированного доступа к чужому электронному контенту. В задаче нарушение молодым омичом правовой нормы привело к блокированию доступа к электронному ящику почтовой системы сети Интернет гражданина из Пензы. В результате он не мог получать и отправлять электронные письма. В этом и состоит нанесенный ему информационный вред.

Перед вами фрагмент сообщения из омских СМИ.

В 2010 г. за помощью к омским оперативникам, специализирующимся на борьбе с преступлениями в области высоких технологий, обратился житель Пензы. Он рассказал, что неизвестный пользователь из Омска 4 января 2010 года взломал его электронный почтовый ящик и теперь вымогает 2,5 тыс. рублей за возвращение пароля доступа к нему. Милиционеры вскоре вышли на 19-летнего учащегося педагогического колледжа.

Определите, какой вред нанес омский студент гражданину из Пензы.

Напомним, что несоблюдение учащимися этических и правовых норм поведения в ИКС способно вывести из строя компьютер, нарушив работу его программного обеспечения. Для того чтобы учащиеся могли в полной мере осознать эти негативные последствия, понять необходимость соблюдения норм и степень ответственности за свои неэтичные и неправомерные действия, целесообразно воспользоваться возможностями программных средств компьютерной виртуализации. Представляется, что в этом отношении их дидактический потенциал достаточно высок. Рассмотрим их функциональные возможности и накопленный опыт использования в образовании.

В настоящее время технологии компьютерной виртуализации являются очень перспективным направлением в области информационных технологий. Первое упоминание термина «виртуализация» в компьютерных технологиях датируется 60-ми годами XX века и тесно связано с термином «виртуальная машина», означавшим продукт виртуализации программно-аппаратной платформы [39; 46]. На сегодняшний день компьютерная виртуализация охватывает два принципиально различающихся аспекта использования информационных технологий: виртуализацию ресурсов и виртуализацию платформ [38].

Виртуализация ресурсов позволяет комбинировать или упрощать представление аппаратных ресурсов для пользователя и получать некие пользовательские абстракции оборудования, пространства имен, сетей и т.п.

В рамках виртуализации платформ понятие виртуализации означает технологию, позволяющую создавать и параллельно запускать экземпляры виртуальных машин на единственной физической машине, со своей обработкой ресурсов, распределенных между всеми виртуальными машинами [39].

Виртуальная машина представляет собой конкретный экземпляр некой виртуальной вычислительной среды (программную реализацию компьютера), созданный с помощью специального программного инструмента [46]. На любой виртуальной машине обязательно устанавливается необходимая пользователю операционная система и программное обеспечение. Операционные системы, устанавливаемые и работающие в виртуальных машинах, называются *гостевыми операционными системами*. В свою очередь операционная система, управляющая реальным оборудованием и предоставляющая функции доступа к нему, называется *хостовой операционной системой*. Гостевая операционная система может быть полностью отличной от хостовой операционной системы.

Виртуальных машин, а соответственно и гостевых операционных систем, на одном персональном компьютере может быть несколько. При этом каждая виртуальная машина имеет свое собственное виртуальное аппаратное обеспечение: оперативную память, процессор, жесткий диск, видео и сетевые адаптеры, периферийные устройства. Эти ресурсы резервируются виртуальной машиной за счет физических ресурсов аппаратного обеспечения компьютера. Количество виртуальных машин, устанавливаемых на персональный компьютер, определяется наличием доступных аппаратных ресурсов ПК [46].

Программные средства, создающие и управляющие виртуальными машинами на основе технологий платформенной виртуализации, получили название «виртуализаторы». Преимущественно педагоги предпочитают использовать программные средства, реализующие технологию нативной виртуализации, которая на сегодняшний день является эффективной и динамично развивающейся технологией, т.к. позволяет виртуализировать лишь необходимое количество аппаратного обеспечения и существенно увеличить быстродействие гостевых операционных систем.

Благодаря функциональным особенностям виртуализаторов учащиеся получают возможность приобрести необходимые практические умения в области установки операционных систем и программного обеспечения, настройки локальных сетей и их тестирования.

Уже накоплен некоторый опыт применения компьютерных виртуализаторов в образовании. Так, А.И. Шлюпкина предлагает использовать виртуализаторы на практических занятиях по дисциплинам: «Компьютерные сети», «Надежность автоматизированных систем», «Программно-аппаратные средства защиты информации», «Компьютерная вирусология», «Компьютерное моделирование» - где виртуальные машины выступают в качестве тренажера для студентов. В этой виртуальной среде они осуществляют мониторинг сетевых настроек рабочих станций и средств защиты информации, выявляют системные «дыры», каналы утечки информации [206].

И.А. Чурилов считает необходимым применять компьютерные виртуализаторы при изучении дисциплин, связанных с администрированием компьютерных сетей. Виртуальные машины, созданные с их помощью, позволяют моделировать среду корпоративной, отчасти даже глобальной сети и провести практические занятия по темам: «Создание корпоративного доменного дерева», «Создание доверительных отношений между доменами», «Автоматизация установки операционных систем средствами Windows Deployment Services», «Настройка маршрутизации в компьютерных сетях», «Применение групповых политик на локальном компьютере и в домене», «Назначение и публикация приложений», «Настройка прокси-сервера для подключения локальной сети к сети Интернет», «Организация VPN-канала для связи филиалов». С помощью виртуализатора студенты получают возможность приобрести начальные практические навыки в решении тех задач, с которыми они могут столкнуться в будущей профессиональной деятельности. В качестве эффективного программного средства для реализации этих практических задач И.А. Чурилов предлагает VMware Player [195].

Т.А. Яцевич, Е.Г. Асташов убеждены, что внедрение компьютерных виртуализаторов в процесс преподавания в вузе позволяет существенно повысить качество подготовки студентов по дисциплине «Информатика». Виртуализаторы в данном случае могут выступать в качестве тренажера для получения практических навыков в вопросах установки различных

операционных систем, подбора оптимальных драйверов, совершенствования навыков работы с различными видами компьютерных сетей [211].

О.И. Ляш, Ш.Н. Усманов, А.М. Шабалин предлагают использовать виртуализаторы в работе с операционными системами и их сетевыми возможностями. В качестве оптимального виртуализатора они видят Microsoft VirtualPC [93, 179, 197, 198]

Д.Ю. Титоров предлагает использовать виртуализаторы уже в школе. Он считает, что «...изучение темы «Операционные системы» актуально лишь в случае, если дать ученику возможность поработать в разных операционных системах». Эффективным инструментом осуществления виртуализации в школе является, с его точки зрения, программное средство Oracle VirtualBox.

«Практические работы позволят ученику поработать в режиме командной строки и различными модификациями операционных систем» [114].

В аспекте формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде компьютерные виртуализаторы имеют достаточно высокий потенциал как средство формирования у учащихся устойчивого эмоционального неприятия к нарушениям этих норм. Использование этих программных средств позволяют учащимся осознать и оценить последствия программного вреда наносимого ПК в результате нарушений этических и правовых норм, только уже не в условной обстановке, а в процессе осуществления своей деятельности в современной информационно-коммуникационной среде. Благодаря всему этому учащиеся приобретают необходимый социальнозначимый опыт [213].

Как уже было отмечено нами в п. 1.1. нарушение учащимися некоторых норм поведения в ИКС, связанных с недопустимостью несанкционированного просмотра пользовательских файлов, запрета на использование нелицензионных контента (компьютерных программ, фото-, видео-, аудиофайлов), а также вредоносных программ может привести к заражению компьютера вирусами и тем самым нанести серьезный вред программному обеспечению. Последствия от заражений компьютерными вирусами в

результате нарушений учащимися этических и правовых норм могут быть самыми разными. В п.1.1. были отмечены следующие последствия для ПО компьютера: ограничение возможностей операционной системы, Интернет-браузеров, сетевого соединения, блокирование доступа к аккаунтам социальных сетей, функций установки, настройки и обновления антивирусного программного обеспечения, изменение функциональности компьютера (стремительное дублирование файлов и папок на ПК, несанкционированное удаление файлов, зависание окон в операционной системе, долгая загрузка файлов и папок и т.д) и снижение его производительности. [133, 149].

Исходя из всех перечисленных выше последствий нами были разработаны особые задачи, использующие возможности программных средств виртуализации в аспекте формирования этических и правовых норм поведения в ИКС. Введем определение такой задачи. *Задача с применением компьютерных виртуализаторов* – это практическое задание, реализуемое учащимися в специально настроенной среде виртуальной машины, неверное или некорректное выполнение которого приводит к нарушению функциональности программного обеспечения и/или компьютера в целом. Решение подобных задач предоставляет учащимся возможность применения теоретических знаний в области этических и правовых норм на практике (в условиях современной ИКС), а в случае несоблюдения этих норм - прочувствовать разрушительные последствия заражения компьютерным вирусом. В этих дидактических средствах была учтена степень нарушения работы компьютерной системы от вирусного заражения, а также восприятие этих последствий учащимися различных возрастных групп.

Предлагаем следующие типы задач с использованием компьютерных виртуализаторов, моделирующие вред программному обеспечению компьютера, вызванный нарушениями этических и правовых норм поведения:

- 1) уничтожение на компьютере значимых файлов и папок (ВИ-1);
- 2) частичное нарушение функциональности, например блокирование работы Интернет-браузера и т.п. (ВИ-2);

3) полное нарушение или блокирование функционала операционной системы (ВИ-3).

Задачи типа «ВИ-1» способствуют формированию этической нормы, связанной с недопустимостью несанкционированного запуска чужих пользовательских файлов. В них учтены основные причины нарушений учащимися этой нормы: их любознательность, а также доступность этих материалов на общедоступном компьютере. Задачи «ВИ-2» и «ВИ-3» нацелены на работу с правовыми нормами, запрещающими использовать нелицензионный контент и вредоносные программы. В них учитывается повышенный интерес школьников к такого рода контенту, а также его доступность в сети Интернет.

Следует отметить, что в процессе обучения информатике без использования компьютерных виртуализаторов достаточно сложно смоделировать ситуации, при которых учащиеся могли бы прочувствовать разрушительные последствия нарушений ими этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде, которые приводят к заражению компьютерными вирусами. Это неизбежно повлечет за собой нарушение функционала компьютерной системы. А для учителя это грозит срывом последующих занятий по информатике, что совершенно недопустимо. Следовательно, нужно таким образом организовать этот процесс, чтобы у учащихся было полное впечатление, что из строя, в результате неэтичных и неправомерных действий было выведено реальное оборудование, с настоящей операционной системой и программным обеспечением. Однако, при этом учителю не пришлось бы восстанавливать последствия вирусного заражения, т.к. это длительный процесс и требует порой серьезных временных затрат. Благодаря специфике компьютерных виртуализаторов такое реализовать возможно. Дело в том, что если использовать гостевую операционную систему вместо хостовой, то в этом случае произойдет заражение компьютерным вирусом именно гостевой системы. При этом хостовая система и установленное в ней программное обеспечение не пострадает благодаря принципу

автономности и изолированности виртуальных машин, реализуемому компьютерным виртуализатором. Выполнять предложенные нами задачи учащиеся будут именно на виртуальной машине с гостевой ОС, но при этом они не должны знать об этом. Гостевая ОС должна быть точной копией реальной (хостовой) ОС, а для этого ее нужно определенным образом настроить. Рекомендации по установке и настройке виртуальных машин и компьютерных виртуализаторов представлены в п. 2.2.

Приведем пример формулировки задачи типа «*ВИ-3*», которая позволяет моделировать ситуацию блокирования функционала операционной системы вследствие нарушения учащимися правовой нормы.

Используя ресурсы глобальной сети скачать установочный файл и установить на персональный компьютер программное средство видеомонтажа, обладающее широкими функциональными возможностями.

В данной задаче закрепляется правовая норма, касающаяся недопустимости использования нелицензионного программного обеспечения, а ее нарушение влечет за собой уголовную ответственность. В задаче намеренно не указывается название программного продукта, чтобы предоставить возможность ученикам самим осуществить выбор по заданному в задаче критерию. Опыт учителей и данные поискового эксперимента показывают, что большинство учащихся особенно привлекает коммерческая программа видеомонтажа Pinnacle Studio, т.к. она обладает широкими функциональными возможностями и удобством в эксплуатации. В процессе планирования такой задачи учителем предполагается, что учащиеся будут нацелены на поиск и использование нелицензионных копий именно этой программы, т.е. таким образом учтен повышенный интерес учащихся к коммерческому продукту Pinnacle Studio. Также принято во внимание, что стандартные запросы пользователей к поисковым системам, которые содержат название «Pinnacle Studio бесплатно» приводят к предоставлению ссылок на ресурсы с вредоносным ПО. В связи с этим, если учащиеся захотят установить нелицензионное ПО, то в результате их перехода по первым ссылкам на ресурсы с контрафактным контентом и запуска установочного файла

произойдет заражение вирусом-банером. На экране монитора школьного ПК появится изображение (см. рисунок 1), и будет заблокирован доступ к элементам рабочего стола и элементам операционной системы.

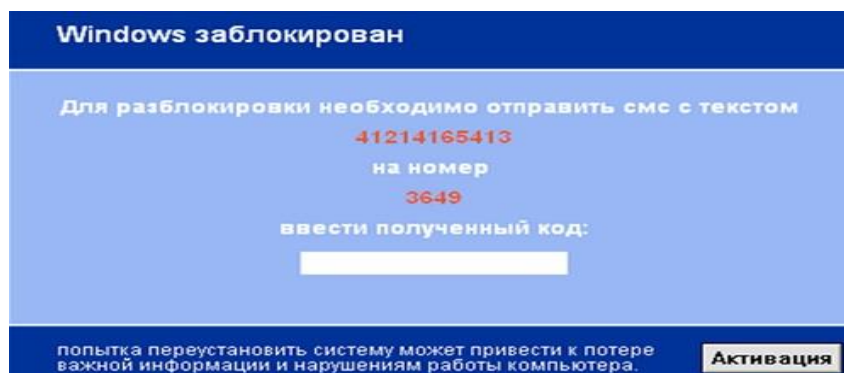


Рисунок 1 – Последствия заражения компьютерным вирусом

После выполнения учащимися этой задачи с ними целесообразно провести беседу, акцентировав внимание на том, нарушение какой правовой нормы привело к заражению компьютерным вирусом, подчеркнуть, что дальнейшая работа за компьютерами в этой ситуации невозможна.

Таким образом, ценность использования задач с применением компьютерных виртуализаторов в процессе формирования этических и правовых норм поведения учащихся на уроках информатики заключается в том, что школьники на собственном опыте переживают негативные последствия от заражения ПК вирусами, вызванные нарушением этических и правовых норм поведения в ИКС. Это способствует осознанию необходимости соблюдения этических и правовых норм, формированию уважительного отношения к ним. При этом максимально задействован мощный психолого-педагогический механизм эмоционального «проживания» учащимися этических и правовых знаний, являющийся необходимым условием формирования цивилизованного поведения в ИКС, согласующегося с нормами информационной этики и права.

В процессе формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде, как уже отмечалось в п.1.2., помимо знаний норм, позитивных установок к действиям, очень важно уделять внимание применению соответствующих норм. Л.М. Фридманом, И.Ф. Харламовым, А.С. Марьенко, А.И. Шемшуриной, и др. всегда

подчеркивалась взаимосвязь и взаимодействие знания – чувства – поведения [203]. Представляется, что такие дидактические средства как ситуации-ловушки и задачи-ловушки обладают высоким потенциалом поскольку их использование создает условия для применения учащимися знаний этических и правовых норм в процессе осуществления своей деятельности в информационно-коммуникационной среде. Конечно, задачи с применением компьютерных виртуализаторов позволяют в деятельностном аспекте сформировать некоторые нормы (в основном правовые), но при этом большая часть этических норм остается незадействованной. Задачи- и ситуации-ловушки нацелены на формирование всех норм, как этических, так и правовых.

Изначально в теории решения изобретательных задач задача-ловушка представляла собой творческую задачу, в формулировке которой заложен механизм (ловушка) сбивающий решателя с верного пути решения [36, 52]. По мнению приверженцев теории решения изобретательных задач И.К. Кайкова, Н.В. Каргиновой, Г.И. Иванова, главной причиной, влияющей на принятие неправильного решения в процессе решения задач-ловушек, является психологическая инерция, т.е. свойство учащегося мыслить по прямой аналогии. Выделяются следующие проявления психологической инерции: инерция в понимании условия задачи, инерция в понимании вопроса, инерция в выборе способа решения [36, 52, 60].

В контексте формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС в задачах- и ситуациях-ловушках ученик сталкивается с психологической инерцией в выборе способа решения, который чаще всего не соотносится с этическими и правовыми нормами. Как уже было отмечено в п.1.1. возникновение у учащихся этических и правовых нарушений связано с причинами психологического характера и функциональными возможностями ИКС. Знание норм и уважительное отношение к ним далеко не всегда являются залогом их соблюдения.

В задачах и ситуациях-ловушках по информатике учтены причины нарушений учащимися этических и правовых норм в ИКС, что позволяет

учителю максимально эффективно вести работу по формированию навыков цивилизованного поведения[218, 230]. Особо отметим, что использовать эти средства нужно своевременно и аккуратно, убедившись, что действительно в поведении учащихся присутствует факт нарушения той или иной нормы.

В соответствии с основными причинами этических и правовых нарушений учащихся нами были разработаны и предложены ситуации-ловушки и разные типы задач-ловушек. Введем определения этих понятий. *Ситуация-ловушка* («СЛ») – это специально организованные условия, способные спровоцировать учащихся на нарушения этических и правовых норм поведения в ИКС. Они моделируют провокации со стороны чужого пользовательского контента (открытые папки, файлы, электронные почтовые ящики, папки и документы с интригующими названиями, имеющие все признаки принадлежности этих элементов якобы сторонним пользователям) или неэтичного по содержанию контента, размещенного на компьютере или носителях информации.

Задача-ловушка в аспекте формирования этических и правовых норм поведения в ИКС – это практическое задание, выполнение которого предполагает применение учащимися в ИКС знаний этических и правовых норм в специально организованных условиях, провоцирующих к этическим и правовым нарушениям. Ниже представлены следующие типы задач–ловушек:

1) задачи-ловушки («Л-1»), моделирующие провокацию со стороны сторонних пользователей сетевых сервисов;

2) задачи-ловушки («Л-2»), моделирующие провокацию со стороны сетевого контента, носителей информации, имеющих признаки контрафакта;

3) задачи-ловушки («Л-3»), моделирующие провоцирующие обстоятельства (ограниченность времени на осуществление информационной деятельности, недоступность некоторых информационных ресурсов и т.д.).

Ситуации-ловушки нацелены на формирование навыков применения правовых норм и ряда этических норм, связанных с недопустимостью несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним

пользователям и недопустимостью размещения неэтичного по своему содержанию контента. Задачи-ловушки «Л-1» нацелены на то, чтобы учащиеся в своей информационной деятельности не допускали использования компьютерных жаргонизмов, распространения цепочечных писем, спама, смайл-флуда. Задачи типа «Л-2» ориентированы на соблюдение учащимися правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде, а задачи «Л-3» - на применение норм сетевого общения.

Ситуации- и задачи-ловушки сформулированы и организованы таким образом, что предоставляют учащимся возможность применения этических и правовых знаний, ставят их перед необходимостью свободного выбора в способе реализации своей информационной деятельности (с соблюдением нормы или с ее нарушением). В случае несоблюдения учащимися этических и правовых норм они получают интерактивное уведомление с порицанием своих поступков, с указанием нарушенной нормы, подкрепленного выдержками из документа, ее регламентирующего. Оно может быть представлено в виде графического изображения, текста, сообщения и т.п. Применение этих дидактических средств на уроке информатики обязательно должно сопровождаться последующей беседой, в которой обсуждаются факт получения порицательных уведомлений, причины нарушений. При этом учителем делается упор на необходимости соблюдения норм для обеспечения комфортной работы пользователей в ИКС [231].

Приведем организационные особенности использования ситуаций-ловушек, примеры формулировок задач-ловушек и прокомментируем, каким образом учтены причины возможных нарушений учащимися этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

Приведем пример использования ситуации-ловушки («СЛ»), нацеленной на формирование навыков применения учащимися 5-6-х классов знаний о недопустимости открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям. Как уже было отмечено в п.1.1., нарушение этой нормы связано с излишней любознательностью учащихся младшего подросткового возраста и наличием в

свободном доступе пользовательских файлов в связи с эксплуатацией компьютера в разное время несколькими пользователями. Принимая во внимание эту психологическую особенность учащихся, учитель создает файл-ловушку с названием «Классные машины_Федоров готово.jpg», которое подчеркивает принадлежность файла к пользователю с фамилией Федоров, а также имеет интригующее для учащихся название, которое стимулирует воображение школьников и провоцирует их к дальнейшему несанкционированному просмотру. Доступность «чужих» файлов учитель реализовывает следующим образом: копирует этот файл на рабочий стол компьютера или в папку, с которой всегда работают учащиеся, например в папку с заготовками для практической работы. При этом содержание копируемого файла представляет собой изображение, содержащее порицание факта несанкционированного открытия учащимися чужих файлов, которое заранее создается учителем. Если учащийся откроет этот файл, то увидит рисунок с надписью «Нельзя открывать чужие файлы! стыдно!».

Эта ситуация-ловушка может быть использована, например, в рамках выполнения практической работы по созданию изображения средствами графического редактора Paint на основе произвольного рисунка-заготовки.

Приведем пример задачи «Л-1», нацеленной на применение учащимися 5-6 классов знаний о недопустимости распространения цепочечных сообщений при использовании современных программ-мессенджеров.

Выполните линейный алгоритм.

1. Откройте программу ICQ.
2. Введите свой номер и пароль.
3. Прочитайте пропущенные сообщения.
4. Отправьте любое сообщение нескольким адресатам из своего списка контактов.

Как уже было отмечено в п.1.1., нарушение этой нормы связано с излишней доверчивостью учащихся младшего подросткового возраста, а также функциональными возможностями мессенджеров, позволяющими за пару секунд отправить электронное сообщение, содержание которого не модерируется. Принимая во внимание абсолютное доверие учащихся к

содержанию цепочечных сообщений, учитель создает текст первого сообщения-ловушки следующего содержания: «Тебе очень повезло. Это письмо счастья. Теперь тебе весь месяц будет сопутствовать удача! Разошли его 5 своим друзьям, и уже в конце дня ты непременно получишь подарок! А если не разошлешь, то тебе не будет везения 2 месяца. О подарках можешь забыть!». Данное сообщение представляет собой пример цепочечного сообщения, т.к. содержит призыв к рассылке и обещание благ в виде удачи и подарков, а в случае отказа – отсутствие всего этого в течение двух месяцев. Помимо цепочечного сообщения учитель готовит текст второго сообщения, содержащего напоминание о дате ближайшего праздника. Принимая во внимание быстрое действие отправки электронного сообщения и отсутствие механизмов модерации содержания отправляемого пользователем сообщения, учитель пересылает всем ученикам класса два подготовленных им сообщения по ICQ. Таким образом, моделируется провокация со стороны сетевого пользователя, который сам распространяет цепочечные сообщения и призывает делать это других. Удостоверившись, что все ученики ознакомились с содержанием этого сообщения, учитель раздает карточки с задачей. Данная задача может быть использована при изучении линейных алгоритмов.

Решение этой задачи ставит учащихся перед выбором: переслать цепочечное сообщение, тем самым нарушив этическую норму, или применить ее, переслав сообщение о памятной дате. Таким образом, создаются условия для применения учащимися знаний о недопустимости рассылки цепочечных сообщений. После решения такой задачи необходимо провести беседу с учащимися, еще раз подчеркнув бесполезность таких писем и недопустимость их распространения.

Приведем пример использования задачи «Л-2», нацеленной на применение учащимися 7-х классов знаний правовой нормы, связанной с недопустимостью установки нелицензионного программного обеспечения.

**Заархивировать для уменьшения информационного объема файлы, находящиеся в каталоге Школа, с помощью специализированного программного средства (на выбор учащегося).
В случае если на компьютерах не стоит необходимое программное обеспечение для выполнения этой задачи, можно воспользоваться предложенными дистрибутивами.**

Как уже было отмечено в п.1.1., нарушение этой нормы связано с повышенным интересом учащихся к нелегальным копиям коммерческих программных продуктов, а также доступностью в сети Интернет дистрибутивов этих программ, которые можно легко и быстро скопировать на флеш-накопитель или компакт-диск, установить на ПК. Приведем пример формулировки задачи такого типа, которая может быть использована в рамках выполнения практической работы с использованием программ-архиваторов.

Принимая во внимание особый интерес учащихся к коммерческому архиватору WinRAR, т.к. он обладает удобным пользовательским интерфейсом и широкими функциональными возможностями учитель создает файл-ловушку с названием WinRar.exe. Доступность этих файлов реализует следующим образом: записывает его на диски CD-R вместе с файлами и папками, имитирующими дистрибутив программного продукта WinRAR, а диски подписывает маркером, имитируя нелегальный диск с контрафактным ПО. Также учитель перед уроком заранее удаляет с компьютеров кабинета информатики программу-архиватор 7 Zip, раскладывает на столе в достаточном количестве диски с бесплатным программным средством 7 Zip и диски с псевдоархиватором WinRAR, имеющие все признаки нелегальности. Т.е. учащимся создаются условия для применения на практике знаний о недопустимости использования нелегального ПО. Решение этой задачи ставит учащихся перед выбором: воспользоваться диском с надписью «WinRar», запустить установочный файл, нарушая тем самым правовую норму, или соблюсти ее, выбрав диск с бесплатным архиватором. При этом на диске с признаками контрафакта вместо установочного файла с инструкциями по установке записан файл, содержащий порицание факта использования

нелицензионного ПО, сообщение о нарушении авторского права с указанием соответствующей статьи. Если учащийся выберет этот диск и запустит исполняемый файл, то он увидит соответствующее сообщение.

Таким образом, применение ситуационных задач в процессе формирования этических и правовых норм на уроках информатики предоставляет учащимся в условной обстановке применить теоретические знания, что способствует их прочному усвоению, пониманию сущности этих норм, необходимости их соблюдения и уважительного отношения к ним за счет осознания различных последствий этических и правовых нарушений. Ценность ситуаций-ловушек и задач-ловушек в том, что школьники имеют возможность применить этические и правовые знания непосредственно в реалиях современной ИКС. В них учтены причины возникновения у учащихся этических и правовых нарушений, что способствует формированию навыков применения этических и правовых норм в информационно-коммуникационной среде. Задачи с использованием компьютерных виртуализаторов совмещают в себе возможности ситуационных задач и задач-ловушек. Использование таких задач позволяет создать условия для применения этических и правовых норм в современной ИКС, а в случае их нарушения испытать негативные последствия от нарушения работоспособности ПК вследствие вирусного заражения и приобрести социально значимый опыт. Применение в процессе обучения информатике специального комплекса задач и заданий, включающего ситуации-ловушки, разные типы ситуационных задач, задач-ловушек, задач с применением компьютерных виртуализаторов, наряду с используемыми в педагогической практике подходами позволяет обеспечить целостность процесса формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС. Обобщенная схема разработанных нами задач представлена на рисунке 2

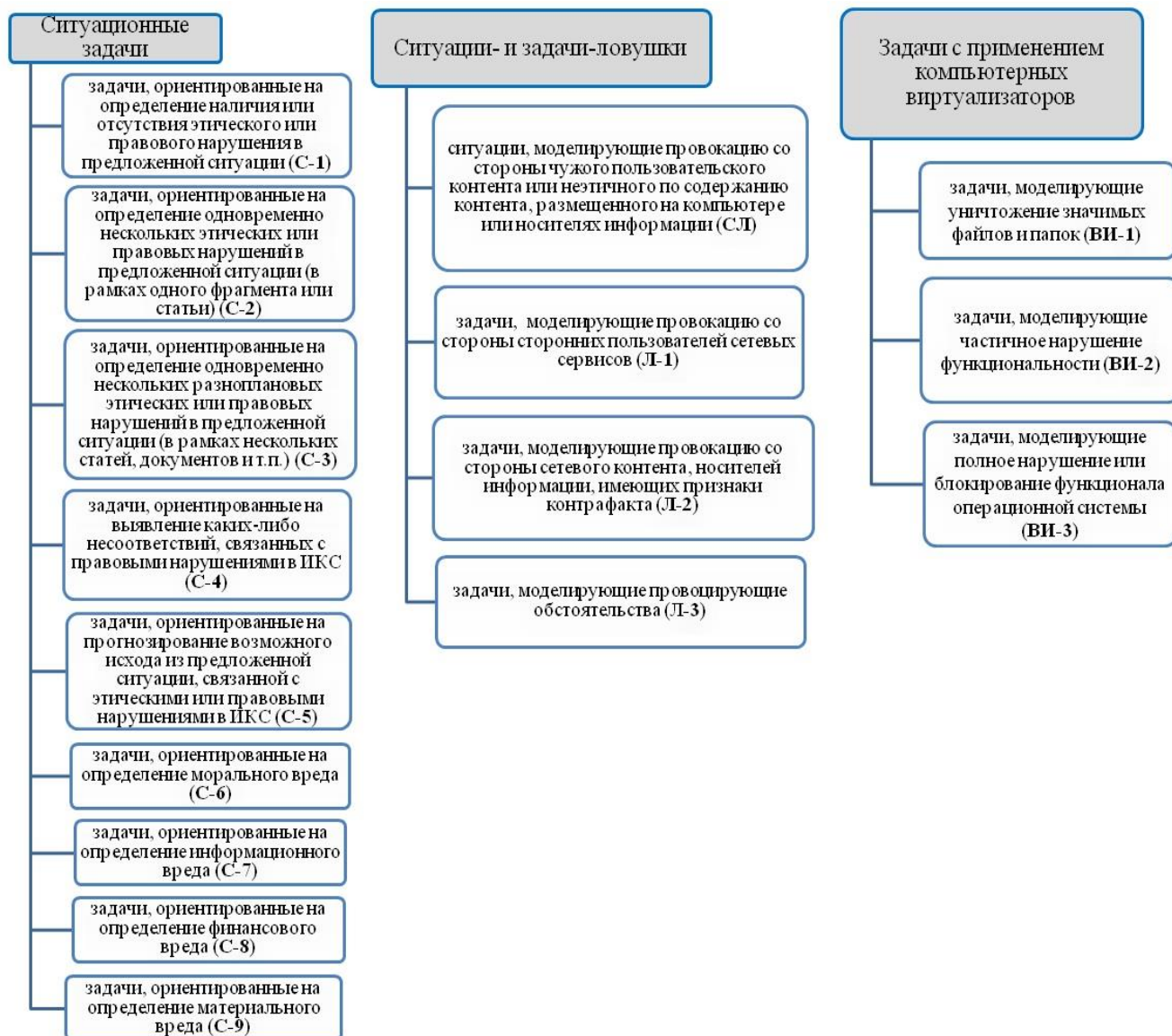


Рисунок 2 – Обобщенная схема специального комплекса задач и ситуаций

1.4. Модель формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде

При разработке модели формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде следует учитывать ряд факторов: динамично развивается ИКС, совершенствуются умения учащихся основной школы при работе с ИКС, происходят психологические изменения учащихся в

силу их взросления. Как уже отмечалось в п. 1.1 и 1.2, они предопределяют необходимость того, чтобы сделать процесс формирования у учащихся основной школы соответствующих норм в современной ИКС своевременным, целостным и непрерывным.

Для обеспечения своевременности необходимо при обучении информатике в самом начале использовать входную диагностику, а затем мониторинг применения учащимися этических и правовых норм в ИКС. К средствам входной диагностики и мониторинга относим анкетирование, беседы с учащимися и их родителями, наблюдение за ходом учебного процесса, непосредственное наблюдение за деятельностью учащихся в ИКС (ручной мониторинг), программные средства мониторинга поведения пользователей при работе за ПК и в сети Интернет (автоматизированный мониторинг), а также задачи с применением компьютерных виртуализаторов, ситуации-ловушки и задачи-ловушки.

Для обеспечения целостности процесса формирования у школьников этических и правовых норм поведения в ИКС, как было отмечено в п.1.2 и 1.3. необходимо использовать возможности существующих в педагогической практике подходов (беседа, проектная и игровая деятельность, проведение уроков информатики в форме семинаров, конференций и брифингов) и таких дидактических средств, как: ситуационные задачи, ситуации- и задачи-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов. Существующие подходы способствуют формированию необходимых этических и правовых знаний, их обобщению и систематизации. Их целесообразно применять в рамках просветительской работы: для предупреждения у учащихся нарушений в области этических и правовых норм поведения в ИКС. Что касается комплекса задач и ситуаций, то, как отмечалось нами в п.1.3, ситуационные задачи способствуют формированию знаний этических и правовых норм, пониманию их сущности, а также уважительного отношения к этим нормам; ситуации- и задачи-ловушки - формированию навыков применения учащимися соответствующих норм, а задачи с использованием

компьютерных виртуализаторов – формированию уважительного отношения и социально-значимого опыта. Полный перечень, разработанных нами средств представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Специальный комплекс задач и ситуаций для формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС

Тип задач	Назначение	Обозначение
Ситуационные задачи	задачи, ориентированные на определение наличия или отсутствия этического или правового нарушения в предложенной ситуации	С-1
	задачи, ориентированные на определение одновременно нескольких этических или правовых нарушений в предложенной ситуации (в рамках одного фрагмента или статьи)	С-2
	задачи, ориентированные на определение одновременно нескольких разноплановых этических или правовых нарушений в предложенной ситуации (в рамках нескольких статей, документов и т.п.)	С-3
	задачи, ориентированные на выявление каких-либо несоответствий, связанных с этическими или правовыми нарушениями в информационно-коммуникационной среде	С-4
	задачи, ориентированные на прогнозирование возможного исхода из предложенной ситуации, связанной с этическими или правовыми нарушениями в ИКС	С-5
	задачи, ориентированные на определение морального вреда	С-6
	задачи, ориентированные на определение информационного вреда	С-7
	задачи, ориентированные на определение финансового вреда	С-8
	задачи, ориентированные на определение материального вреда	С-9
Ситуации-ловушки и задачи-ловушки	ситуации, моделирующие провокацию со стороны чужого пользовательского контента или неэтичного по содержанию контента, размещенного на компьютере или носителях информации	СЛ
	задачи, моделирующие провокацию со стороны сторонних пользователей сетевых сервисов	Л-1
	задачи, моделирующие провокацию со стороны сетевого контента, носителей информации, имеющих признаки контрафакта	Л-2
	задачи, моделирующие провоцирующие обстоятельства (ограниченность времени на осуществление информационной деятельности, недоступность некоторых информационных ресурсов и т.д.)	Л-3
Задачи с использованием виртуализаторов	задачи, моделирующие уничтожение значимых файлов и папок	ВИ-1
	задачи, моделирующие частичное нарушение функциональности	ВИ-2
	задачи, моделирующие полное нарушение или блокирование функционала операционной системы	ВИ-3

В связи с интенсивным вхождением учащихся подросткового возраста в ИКС деятельность по формированию этических и правовых норм поведения в ИКС должна осуществляться в подростковом возрасте на протяжении всего процесса обучения информатике в основной школе, т.е. с пятого по девятый класс. Напомним, что для различных периодов подросткового возраста учащихся – младшего подросткового возраста (11-12 лет) и старшего подросткового возраста (13-15 лет) – характерны различные психологические особенности, отношение к окружающей действительности и к обучению, а также разный набор умений при работе в ИКС. Исходя из этого, нами были определены два *этапа* формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде: первый этап – *с пятого по шестой класс*, второй – *с седьмого по девятый класс*. На каждом этапе для формирования у учащихся актуальных этических и правовых норм поведения в ИКС должны использоваться отдельные педагогические подходы и определенный комплекс задач и ситуаций. Для обобщения и систематизации соответствующих теоретических знаний на первом этапе (в 5-6 классах) следует применять беседы, проектную и игровую деятельность, на втором этапе (в 7-9 классах) – уроки-семинары, конференции, брифинги, помимо всего перечисленного выше.

Что касается специального комплекса задач и ситуаций, то на каждом этапе формирования этических и правовых норм поведения в ИКС должны применяться такие задачи (ситуационные задачи, задачи-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов), в которых были бы учтены причины возникновения у учащихся в различный возрастной период этических и правовых нарушений в ИКС и основные последствия этих нарушений. Именно эти средства нацелены на работу с явно выраженными нарушениями учащихся в ИКС. Особо отметим, что использование этого инструментария не предполагает выделения дополнительного времени и изменения содержания курса информатики в основной школе. Указанные выше средства удачно

интегрируются в любую авторскую программу обучения информатике в основной школе.

Обоснуем использование комплекса задач и ситуаций на каждом этапе формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС.

Начнем с особенностей первого этапа (5-6 класс). Как отмечалось в п. 1.1, младший подростковый возраст (11-12 лет) является важным периодом в развитии человеческой личности [35, 85]. Учащиеся постоянно ищут общения не только в реальности, но и виртуальной среде, используя социальные сети, мессенджеры, электронную почту. В процессе обучения информатике в 5-6 классах целесообразно сделать акцент на формирование таких норм, как: недопустимость использования учащимися в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов, несанкционированный запуск с общедоступного компьютера, носителей информации, файлов, принадлежащих сторонним пользователям, размещение видео, фото, графики, неэтичных по своему содержанию; распространение цепочечного спама и смайл-флуда, т.к. именно эти нормы чаще всего нарушаются младшими подростками в информационно-коммуникационной среде. Для подростков 11-12-лет взрослый человек (например, учитель, родители и др.) является ориентиром, его мнение для них авторитетно, следовательно, именно учитель должен быть проводником этических и правовых норм поведения в ИКС.

В связи с этим на первом этапе формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС, принимая во внимание отмеченную нами в п.1.1 неосведомленность учащихся о существовании норм поведения в ИКС и отсутствие переноса общепринятых этических норм поведения в эту среду, необходимо использовать ситуационные задачи «С-1» и «С-2», которые нацелены на формирование теоретических знаний об этических нормах поведения в ИКС, пониманию их сущности.

Исходя из того, что у младших подростков отсутствует четкое понимание негативных последствий нарушений этических норм, не сформированы устойчивые этические установки, целесообразно использовать задачи «С-6»,

«С-7» и «ВИ-1». Они ориентированы на то, чтобы учащиеся могли в полной мере осознать различную степень вреда, причиняемого пользователям вследствие этических нарушений. Именно глубокое осознание последствий и лежит в основе формирования негативного отношения учащихся к этическим нарушениям в ИКС. Все это способствуют принятию учащимися этических и правовых норм в ИКС, пониманию необходимости их соблюдения в процессе реализации своей информационной деятельности.

Как уже было отмечено в параграфе 1.1, использование в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов может привести к недопониманию между собеседниками, а размещение видео, фото, графики, неэтичных по своему содержанию, - к обидам и ссорам. В связи с этим решение задач «С-6», ориентированных на определение морального вреда, как раз позволяет учащимся глубоко осознать эти последствия. Благодаря задачам «С-7», в основе которых лежат различные вычисления, у младших подростков будет сформировано понимание того, что различные нарушения норм сетевого общения способны нанести пользователям информационный вред. Так, например, использование в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов приводит к существенному засорению русской речи, а распространение флуда, цепочечного спама приводит к накоплению информационного мусора. Основываясь на том, что несанкционированное открытие чужих файлов и папок, размещенных на общедоступном компьютере и на различных носителях информации, может привести к заражению вирусом, то есть информационному и программному вреду для компьютера (нарушение в работе программного обеспечения) целесообразно использовать задачи «ВИ-1». Они как раз и нацелены на формирование у учащихся понимания и глубокого осознания таких технических последствий, как: уничтожение, блокирование файлов и папок, хаотичное перемещение курсора мыши, стремительное дублирование папок, зависание окон и т.п.

Принимая во внимание причины этических нарушений учащихся 5-6 классов в ИКС, для проверки применимости учащимися необходимых

этических норм поведения целесообразно использовать ситуации-ловушки и задачи-ловушки. Ситуации-ловушки («СЛ») целесообразно использовать для того, чтобы проверить, соблюдаются ли учащимися этические нормы, связанные с недопустимостью несанкционированного запуска чужих файлов (папок), размещением неэтичного контента. Задачи-ловушки, моделирующие провокации со стороны сетевых пользователей («Л-1»), целесообразно использовать для того, чтобы проверить применение норм, связанных с недопустимостью употребления компьютерных жаргонизмов, размещения неэтичного контента, распространения флуда и цепочечных писем. В таблице 5 представлен перечень формируемых у учащихся 5-6 классов этических норм поведения в ИКС и комплекс задач и ситуаций, с помощью которого эти нормы формируются.

Таблица 5 – Этические и правовые нормы поведения в ИКС и средства их формирования в процессе обучения информатике в 5-6 классах

№ п/п	Этические нормы поведения в ИКС	Используемые задачи и ситуации
1	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	С-1, С-6, С-7, СЛ, Л-1
2	Недопустимость открытия файлов, принадлежащих чужим пользователям	С-1, С-6, С-7, ВИ-1, СЛ, ВИ-1, СЛ
3	Недопустимость распространения цепочечных сообщений и писем	С-1, С-7, С-2, С-7, СЛ, Л-1
4	Недопустимость смайл-флуда	С-1, С-7, Л-1, СЛ
5	Размещение контента, неэтичного по своему содержанию	С-2, С-6, С-2, СЛ, Л-1

Таким образом, в процессе обучения информатике на первом этапе формирования этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде следует уделять особое внимание привитию учащимся основной школы таких этических норм поведения, как: недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов, смайл-флуда, открытия файлов, принадлежащих чужим пользователям, распространения цепочечных сообщений и писем, размещения контента, неэтичного по своему содержанию. В качестве средств формирования этих норм, наряду с существующими подходами (беседа, проектная и игровая

деятельность), целесообразно использовать ситуационные задачи, способствующие формированию необходимых этических знаний и пониманию сущности этических норм («С-1» и «С-2»), задачи, способствующие осознанию младшими подростками морального, информационного и технического вреда вследствие нарушений этических норм поведения в информационно-коммуникационной среде (ситуационные задачи «С-6» и «С-7» и задачи с применением виртуализаторов «ВИ-1»), а также ситуации-ловушки и задачи-ловушки («Л-1»), позволяющие проверить применение учащимися этических норм поведения на практике, т.е. в реалиях современной ИКС [216]. Используемые педагогические подходы и комплекс задач и ситуаций представлен на рисунке 3.

<p>Использование педагогических подходов для формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС</p>	<p>Использование комплекса задач и ситуаций, включающего ситуационные задачи, задачи-ловушки, ситуации-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов</p>
<p>Проектная и игровая деятельность, беседа</p>	<p>С-1, С-2, С-6, С-7, СЛ, Л-1 ВИ-1</p>

Рисунок 3 – Использование педагогических подходов и комплекса задач и ситуаций на первом этапе формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС

На втором этапе формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде (в 7-9 классах) комплекс ситуационных задач, задач-ловушек, задач с применением виртуализаторов будет иной. У 13-15-летних школьников уровень владения ИКТ значительно выше по сравнению с 5-6 классом. Они начинают активно использовать файлообменные сервисы, скачивать программные дистрибутивы, аудио- и видеоматериалы, устанавливать на персональный компьютер программное обеспечение.

Как показал эксперимент, наиболее типичными проявлениями этических и правовых нарушений в данный возрастной период являются следующие:

- скачивание с сервисов глобальной сети нелегальных копий программных продуктов, книг, музыкальных произведений, фильмов и их

дальнейшее распространение с помощью тех же сервисов и носителей информации;

- использование вредоносных программ для взлома элементов системы защиты компьютерных игр, коммерческих программных продуктов или генерации паролей к ним;
- нарушение авторских прав в результате установки нелегальных дистрибутивов дорогостоящих программных продуктов на ПК;
- различные виды информационного вредительства (оффтопик, кросспостинг, флейм, троллинг).

Принимая во внимание все эти нарушения, в процессе обучения информатике в 7-9 классах целесообразно сделать акцент на формирование таких норм, как: недопустимость использования флуда, флейма, троллинга, оффтопика и кросспостинга, запрет на распространение спама, а также правовых норм, касающихся недопустимости несанкционированного доступа к данным пользователей, использования нелегального контента и программного обеспечения и вредоносных программ.

Что касается норм, связанных с недопустимостью использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов, смайл-флуда, открытия файлов, принадлежащих чужим пользователям, распространения цепочечных сообщений и писем, размещения контента, неэтичного по своему содержанию, то их формирование в 7-9 классе осуществляется учителем по мере необходимости, исходя из сложившейся ситуации в области применения этих норм конкретным коллективом учащихся; использование педагогических подходов и комплекса задач и ситуаций в процессе обучения информатике учитель определяет самостоятельно.

Далее рассмотрим, каким образом следует осуществлять формирование этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде на втором этапе. Исходя из отмеченных в п. 1.1 психологических особенностей учащихся старшего подросткового возраста (интерес к негативным проявлениям информационной деятельности, особый

критицизм, негативизм учащихся к прививаемым взрослыми этическим и правовым нормам поведения), а также их умения в области ИКТ, на втором этапе формирования этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде особое место отводится использованию ситуаций- и задач-ловушек, а также задач с использованием компьютерных виртуализаторов. Применение этих средств на уроках информатики позволит учащимся на собственном опыте удостовериться в важности и необходимости их соблюдения, т.к. именно они учитывают основные причины этических и правовых нарушений учащихся в информационно-коммуникационной среде.

Основываясь на том, что старшие подростки довольно часто используют нелицензионные материалы и программное обеспечение, доступ к которым предоставляется сетевыми сервисами Интернет, помимо ситуаций-ловушек и задач-ловушек («СЛ» и «Л-1»), необходимо использовать задачи, моделирующие провокации со стороны контрафактного контента («Л-2»). Кроме этих средств, на уроках информатики в 8-9 классах целесообразно применять задачи-ловушки «Л-3», которые учитывают различные обстоятельства, при которых старшие подростки более всего подвержены к осуществлению троллинга, оффтопика и кросспостинга – грубейшему нарушению норм сетевого общения. К таким обстоятельствам следует отнести ограниченность времени, недоступность необходимых сетевых ресурсов, недостаточность функциональных возможностей программного обеспечения в процессе реализации информационной деятельности. Более того, отмеченное нами в п. 1.1.: нетерпимость, вспыльчивость и прямолинейность старших подростков наряду с указанными выше обстоятельствами, может еще больше усугубить ситуацию и спровоцировать школьников к информационному вредительству. Что касается задач с применением компьютерных виртуализаторов, то, по сравнению с задачами для 5-6 класса, они должны быть направлены на осознание учащимися более серьезных последствий программного вреда в результате нарушений учащимися этических и правовых норм в ИКС. Так, основываясь на том, что использование нелицензионных

материалов и программных продуктов чаще всего приводит к заражению компьютерным вирусом, наносящим серьезный технический урон функциональности компьютера, целесообразно на уроках информатики в 7-9 классах применять задачи «ВИ-2» и «ВИ-3». Именно они позволяют смоделировать блокирование отдельных веб-страниц, доступа к сети Интернет и ее сервисам, действий мыши и т.п., а также полное нарушение работы операционной системы вследствие нарушений норм поведения в ИКС.

Учитывая тот факт, что отмеченные выше нарушения этических и правовых норм нанося более существенный вред человеку, обществу и государству, в частности, финансовый и материальный ущерб, то для формирования этического и правового самосознания школьников, наряду с ситуационными задачами «С-6» и «С-7», ориентированными на определение морального и информационного вреда, использовать задачи типа «С-8» и «С-9», учитывающие финансовый и материальный вред вследствие нарушений правовых норм. Как показали результаты исследований и наш педагогический эксперимент, именно финансовые и материальные последствия, к которым приводят нарушения пользователями правовых норм поведения в ИКС, часто недооцениваются 13-15-летними подростками. В связи с этим задачи «С-8» ориентированы на определение и осознание учащимися всей серьезности финансового ущерба, который наносится семейному бюджету, коммерческим организациям вследствие использования нелегальных материалов, нарушения авторского права. В правоприменительной практике Российской Федерации известны случаи, когда финансовый ущерб достигал десятков миллионов долларов [119, 120]. Что касается понимания степени материального ущерба, наносимого обществу и государству вследствие несанкционированного доступа к компьютерным данным при помощи компьютерных вирусов и вредоносных программ, то на это ориентированы задачи «С-9». Примерами такого рода ущерба в правоприменительной практике РФ может служить утрата ценной информации, срыв контрактов, нарушение функционирования отдельных систем на предприятиях. Следует отметить, что задачи «С-6» и «С-

7», которые целесообразно использовать на уроках информатики в 7-9 классах, нацелены на осознание учащимися уже более серьезных, по сравнению с задачами 5-6 класса, моральных и информационных последствий, таких, как: урон репутации человека, потеря работы, подорванное здоровье, блокирование электронного ящика, уничтожение данных.

Формирование основ цивилизованного сетевого общения, а также устойчивых знаний в области действующих нормативно-правовых документов и правоприменительной практики осуществляется с помощью ситуационных задач «С-1», «С-2», «С-3», «С-4» и «С-5». Дидактические средства, обозначенные как «С-1», «С-2», «С-3», позволяют учащимся научиться определять разные проявления этических и правовых нарушений в предложенных ситуациях, и понимать степень ответственности за допущение нарушений. Задачи «С-4» и «С-5» ориентированы на прогнозирование дальнейшего исхода и выявление несоответствий в предложенных ситуациях, они способствуют пониманию учащимися сущности правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде на основе работы с нормативно-правовыми актами. В таблице 6 представлен перечень формируемых у учащихся 7-9 классов этических и правовых норм поведения в ИКС, а также комплекс задач и ситуаций, с помощью которого эти нормы формируются.

Таблица 6. Этические и правовые нормы поведения в ИКС и средства их формирования в процессе обучения информатике в 7-9 классах.

№ п/п	Этические нормы поведения в ИКС	Используемые задачи и ситуации
<i>Этические нормы</i>		
1	Недопустимость распространения спама	С-1, С-2, С-7, Л-1
2	Недопустимость флейма	С-1, С-6, С-7, Л-1, Л-3
3	Недопустимость троллинга	С-1, С-2, С-6, С-7, Л-3
4	Недопустимость оффтопика/ кросспостинга	С-1, С-2, С-7, Л-3
5	Недопустимость флуда	С-1, С-7, Л-3
<i>Правовые нормы</i>		
6	Запрет на несанкционированный доступ к данным пользователей	С-1, С-3, С-7, С-8, СЛ, ВИ-3
7	Запрет на использование нелицензионного контента и программного обеспечения	С-1, С-3, С-4, С-5, СЛ, Л-2, ВИ-2, ВИ-3, С-8
8	Запрет на использование вредоносных программ	С-1, С-3, С-4, С-5, С-7, С-8, С-9, ВИ-3, Л-2

Таким образом, в процессе обучения информатике на втором этапе формирования этических и правовых норм поведения в ИКС следует уделять особое внимание привитию учащимся основной школы таких этических норм поведения, как: недопустимость использования флуда, флейма, троллинга, оффтопика и кросспостинга, запрет на распространение спама, а также правовых норм, касающихся недопустимости несанкционированного доступа к данным пользователей, использования нелегального контента, программного обеспечения и вредоносных программ.

В качестве инструментов формирования соответствующих норм целесообразно использовать беседы, проектную и игровую деятельность, проведение уроков информатики в форме семинаров, брифингов, конференций. Особое место отводится ситуациям-ловушкам, задачам ловушкам («Л-1», «Л-2», «Л-3») и задачам с применением компьютерных виртуализаторов («ВИ-2», «ВИ-3»), позволяющим смоделировать ситуации, при которых у школьников формируется личный негативный опыт, связанный с попытками нарушений этических и правовых норм поведения в ИКС, неприятие этих нарушений и осознание необходимости соблюдения нормы этики и права в ИКС. Осознание учащимися финансового, материального, информационного и морального вреда вследствие нарушений соответствующих норм поведения в ИКС реализуется на основе решения ситуационных задач («С-6», «С-7», «С-8» и «С-9»), что позволяет сформировать у учащихся уважительное отношение к этическим и правовым нормам. Устойчивые знания в области действующих нормативных документов и правоприменительной практики формируются за счет дополнения ситуационных задач «С-1», «С-2» и «С-3» задачами «С-4» и «С-5» [216]. Используемые педагогические подходы и комплекс задач и ситуаций представлен на рисунке 4.

<p>Использование педагогических подходов для формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС</p>	<p>Использование комплекса задач и ситуаций, включающего ситуационные задачи, задачи-ловушки, ситуации-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов</p>			
<p>Проведение уроков информатики в форме брифингов, конференций. Беседы. Организация проектной и игровой деятельности</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="831 353 1050 488"> <p>СЛ, Л-1, Л-2, Л-3, ВИ-2, ВИ-3</p> </td> <td data-bbox="1050 353 1257 488"> <p>С-6, С-7, С-8, С-9</p> </td> <td data-bbox="1257 353 1449 488"> <p>С-1, С-2, С-3, С-4, С-5</p> </td> </tr> </table>	<p>СЛ, Л-1, Л-2, Л-3, ВИ-2, ВИ-3</p>	<p>С-6, С-7, С-8, С-9</p>	<p>С-1, С-2, С-3, С-4, С-5</p>
<p>СЛ, Л-1, Л-2, Л-3, ВИ-2, ВИ-3</p>	<p>С-6, С-7, С-8, С-9</p>	<p>С-1, С-2, С-3, С-4, С-5</p>		

Рисунок 4 – Использование существующих подходов и комплекса задач и заданий на втором этапе формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС

По завершении второго этапа для оценки уровня сформированности у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС проводится итоговая диагностика. На основе исследований Л.М. Фридмана [189], А.С. Рудых [132], М.И. Шиловой [205], И.П. Подласого [127], М.Г. Тайчинова [159] и др. были определены ее компоненты и показатели. Итоговая диагностика включает *когнитивный, эмоциональный и деятельностный* компоненты. Когнитивный компонент включает в себя знания и понимание сущности этических и правовых норм поведения в ИКС. Эмоциональный компонент представляет собой сбалансированную систему эмоциональных проявлений к этическим и правовым нормам. Деятельностный компонент включает поступки и действия в ИКС (т.е. соблюдение или нарушение этих норм).

Формирование в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС можно представить в виде модели, которая изображена на рисунке 5. Конкретная методика реализации этой модели представлена во второй главе.



Рисунок 5 – Модель формирования в процессе обучения информатике этических и правовых норм поведения учащихся основной школы в информационно-коммуникационной среде

Выводы по главе 1

Динамичное развитие ИКС, активное использование школьниками ее функциональных возможностей, а также причастность школьников к огромному количеству негативных проявлений в ней требует серьезной работы по формированию у учащихся актуальных этических и правовых норм поведения в ИКС. Причем в сложившихся условиях этот процесс должен быть целостным, своевременным и непрерывным.

Анализ научно-методической литературы показал, что существующими сегодня педагогическими подходами формирования этических и правовых норм поведения учащихся в ИКС, являются уроки-конференции, уроки-семинары, ролевые игры, проектная деятельность, которые преимущественно нацелены на формирование, обобщение и систематизацию у школьников необходимых знаний норм. Однако использование только этих подходов становится недостаточным, т.к. они не учитывают динамичное развитие ИКС, не вполне эффективны в работе по противодействию этическим и правовым нарушениям школьников и не способствуют созданию условий, при которых обучающиеся могли бы применить знания данных норм на практике (в условиях современной ИКС).

Ситуационные задачи, ситуации- и задачи-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов, входящие в специальный комплекс задач и ситуаций, позволяют сформировать у учащихся понимание сущности этических и правовых норм, уважительное отношение к ним, а также навыки применения этих норм в условиях современной ИКС, т.к. учитывают основные причины нарушений учащимися соответствующих норм и их последствия. Модель формирования в процессе обучения информатике у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС включает два этапа; входную диагностику, мониторинг и итоговую диагностику, а также педагогические подходы и специальный комплекс задач и ситуаций, применяемые на каждом из выделенных этапов. Реализация этой модели позволит обеспечить целостность, своевременность и непрерывность этого процесса.

Глава 2. Методика формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде

2.1. Реализация методики формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде

Как уже отмечалось в п.1.1 и п.1.2, формирование в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде должно быть целостным, своевременным и непрерывным.

Для начала учителем четко определяется перечень актуальных на сегодняшний день этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде, которые должны быть сформированы у учащихся основной школы, т.е. над формированием каждой отдельной нормы необходимо целенаправленно работать. Отметим, что в процессе изучения различных тем курса информатики в основной школе имеется возможность для формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде. Далее, в соответствии с тематическим планированием по информатике в основной школе определяется в рамках изучения каких учебных тем будут применяться существующие подходы (беседы, проведение уроков-конференций, уроков-семинаров, уроков брифингов, игровая и проектная деятельность). Как было отмечено в п.1.2., возможности этих подходов позволяют вести работу по информированию учащихся о существующих сегодня этических и правовых нормах поведения в информационно-коммуникационной среде, а также по обобщению и систематизации теоретических знаний школьников.

Для этого по каждому классу составляется таблица, где указывается номер урока, тема урока, формируемая в рамках указанной темы норма(ы), а также инструментарий для ее формирования. Примеры таких таблиц, отражающие процесс формирования этических и правовых норм в информационно-коммуникационной среде, представлен в приложениях 7, 8, 9, 10, 11. Некоторые типы ситуационных задач обязательно должны использоваться там, где формирование этических и правовых норм предусмотрено программой. Их место четко фиксируется в таблице.

Однако, как отмечалось в п.1.1, функциональные возможности информационно-коммуникационной среды, психологические особенности учащихся, постоянно совершенствующиеся ИКТ-умения учащихся при работе с этой средой создают почву для нарушений учащимися этических и правовых норм поведения в ИКС. Время от времени возникают ситуации, когда имеет место факты нарушения учащимися какой-то нормы или нескольких норм. В связи с этим учителю информатики просто необходимо знать реальное положение дел в области применения учащимися соответствующих норм в информационно-коммуникационной среде. Для этого периодически (не реже одного раза в четверти) осуществляется мониторинг для обеспечения своевременности формирования у учащихся в процессе обучения информатике этических и правовых норм. Средствами такого мониторинга являются анкетирование учащихся, беседы с ними в реальности и в информационно-коммуникационной среде (например, в социальных сетях, на форумах и т.п.), наблюдение за их информационной деятельностью на уроках информатики и во внеурочное время. Так, например, использование компьютерных жаргонизмов, различных видов флуда, помимо анкетирования и бесед с учащимися и их родителями, диагностируется на основании их переписки с учителем и друзьями в социальных сетях и истории переписки в программах-мессенджерах, комментариях, которые они оставляют на страницах пользователей, размещаемых сообщениях на форумах. Что касается распространения цепочечных писем и спама, то оно

диагностируется на основании отправляемых учащимися писем по электронной почте, сообщений в социальных сетях и мессенджерах, истории их переписки с сетевыми пользователями, содержания папки «Отправленные» электронного почтового ящика. Кроме того, для диагностики отмеченных выше нарушений можно использовать и задачи-ловушки типа «Л-1», моделирующие провокации со стороны сетевых пользователей. Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих чужим пользователям, диагностируется следующим образом: предварительно учитель четко распределяет каждого ученика за определенным ПК или ноутбуком, а после окончания урока информатики учитель смотрит, какие документы на школьном компьютере были открыты за последний сеанс с помощью различных прикладных программ. Если среди документов окажутся чьи-то личные файлы, то учитель фиксирует это в протоколе наблюдения. Также это нарушение можно выявить, используя ситуации-ловушки. Что касается этических нарушений, связанных с троллингом, оффтопиком, кросспостингом, флеймом, то их диагностика связана с наблюдениями учителя за размещаемыми учащимися сообщениями и темами на различных форумах, использованием задач-ловушек «Л-3». Для диагностики правовых нарушений (использования нелицензионных материалов и ПО, вредоносных программ), помимо анкетирования и бесед с учениками и родителями, учителем анализируется наличие на ПК и носителях информации учащихся пиратских копий этих материалов, на планшетных компьютерах - наличие jailbreak или Root-прав. Также для выявления правовых нарушений учащихся целесообразно использовать ситуации-ловушки и задачи-ловушки «Л-2», моделирующие провокации со стороны нелицензионного контента, а также задачи с применением компьютерных виртуализаторов [213].

Все выше перечисленные способы мониторинга поведения учащихся в ИКС осуществляются учителем вручную. Однако сегодня существуют программные средства, позволяющие упростить этот процесс и по большей части автоматизировать его. Так, например, активно разрабатываются и

совершенствуются системы родительского контроля, которые позволяют отслеживать действия детей при работе за компьютером и в сети Интернет и предоставить взрослому (учителю и/или родителю) подробный структурированный отчет различной детализации (за день, неделю, две недели или месяц). Примерами таких программ являются Norton Family, NetKids, KidsControl, Кибермама и т.д. Функциональные возможности этих программных средств довольно обширны. Они позволяют отслеживать действия ребенка при работе за компьютером (открытие папок, файлов, запуск и установка программных средств на ПК), при работе в социальных сетях, мессенджерах, форумах (какие он размещает файлы, какую информацию указывает, какие пишет комментарии и сообщения и т.п.) в электронной почте (какие он получает и отправляет письма). Схожий функционал имеют системы контроля сотрудников, которые также можно использовать с целью мониторинга поведения учащихся за компьютером и в сети Интернет. Например, «Стахановец», Kickidler и др. Также функции мониторинга заложены в системах безопасности и поддержки розыскных мероприятий SearchInform и COPM. Также на рынке программных продуктов существуют ряд инструментов мониторинга и анализа информационного контента в сети Интернет. С их помощью можно выявлять нежелательный контент, употребление определенной лексики и т.п. на отдельных веб-страницах, в том числе и на страницах социальных сетей. Таким образом, во всех этих средствах заложен инструмент мониторинга, с помощью которого можно отслеживать соблюдение или нарушение учащимся этических и правовых норм (таблица 7).

Выявленный круг этических и правовых нарушений учащихся позволяет учителю определять в тематическом планировании место задачам и ситуациям для формирования у учащихся различных этических и правовых норм поведения в ИКС. В связи с этим таблица дополняется данными о формируемых нормах и дидактическими средствами (ситуации-ловушки, разные типы ситуационных задач, задач-ловушек и задач с применением виртуализаторов), которые необходимо использовать для осуществления этого процесса.

Таблица 7 – Нормы поведения учащихся в ИКС и средства мониторинга их применения

№ п/п	Этические и правовые нормы поведения пользователей в ИКС	Средства мониторинга поведения учащихся в ИКС	
		Комплекс задач и ситуаций	Программные средства и Интернет-сервисы
1	Недопустимость несанкционированного доступа к материалам сторонних пользователей	СЛ, Л-1, ВИ-1, ВИ-2, ВИ-3	Expert Home 4, Spy Go, Norton Family, NetKids, Стахановец
2	Недопустимость использования контента, неэтичного по своему содержанию	СЛ, Л-1	FeedSpy, Norton Family, NetKids
3	Недопустимость использования в сообщениях компьютерных жаргонизмов	Л-1	Expert Home 4, FeedSpy, Norton Family, NetKids
4	Недопустимость пересылки спама	СЛ, Л-1	Norton Family, NetKids, Spy Go
5	Недопустимость использования флуда	Л-1, Л-3	Norton Family, NetKids, Spy Go
6	Недопустимость флейма в Интернет-сервисах	Л-1, Л-3	Expert Home 4, Norton Family, NetKids? Стахановец
7	Недопустимость троллинга в Интернет-сервисах	Л-3	Norton Family, NetKids, Стахановец
8	Недопустимость оффтопика или кросспостинга в Интернет-сервисах	Л-3	Expert Home 4, Norton Family, NetKids,
9	Запрет на использование нелицензионного контента и вредоносных программ	Л-2, ВИ-2, ВИ-3	Expert Home 4, Spy Go, Norton Family, NetKids, Стахановец

Использование этих средств ориентировано на борьбу с этическими и правовыми нарушениями и обеспечивает формирование знаний, понимание

сущности этических и правовых норм, уважительное отношение к ним, а также навыков их применения в информационно-коммуникационной среде, расширяя тем самым возможности существующих подходов.

Таким образом, обеспечивается целостность этого процесса. Особо отметим, что нарушения норм этики и права в разных ученических коллективах могут быть выявлены в разные периоды времени. В связи с этим важно обеспечить формирование актуальных этических и правовых норм разными типами дидактических средств в процессе изучения различных тем курса информатики в основной школе. Такая гибкость позволяет работать над формированием соответствующих норм практически на каждом уроке, обеспечивая своевременность и непрерывность этого процесса.

Методические аспекты формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде с использованием ситуационных задач представлены в п. 2.1.1. Применение ситуаций-ловушек, задач-ловушек, задач с применением компьютерных виртуализаторов отражено в п. 2.1.2.

2.1.1. Применение ситуационных задач для формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде

Существенный вклад в процесс формирования у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде вносят ситуационные задачи. В первую очередь они обладают значительным потенциалом для формирования необходимых знаний о существующих этических и правовых нормах, отраженных в нормативных актах, лицензионных договорах, пользовательских соглашениях, различных кодексах поведения в глобальных сетях и сетевых сервисах. Как уже отмечалось в п. 1.3, в процессе решения ситуационных задач учащиеся уже не являются пассивными слушателями, т.к. они анализируют конкретные жизненные ситуации, вникают в сущность этических и правовых норм, понимают их назначение, выявляют

нарушения этих норм. Напомним также, что ситуационные задачи способствуют формированию уважительного отношения к этическим и правовым нормам и неприятия их нарушений.

Некоторые типы ситуационных задач должны в обязательном порядке использоваться в рамках учебных тем курса информатики в основной школе, посвященных непосредственно изучению правовых норм поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде и нормативных документов, регламентирующих эти нормы. Например, при изучении тем «Правовая охрана информации», «Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы», «Защита информации». В них рассматриваются правовые нормы, касающиеся запрета на использование нелицензионного программного обеспечения, программ взлома системы защиты программ.

Рассмотрим пример формулировки задачи «С-1», ориентированной на определение правонарушения в предложенной ситуации, способствующей формированию у учащихся знаний 272 статьи 28 главы УК РФ «Преступления в сфере компьютерной информации» и пониманию сущности нормы, связанной с запретом на использование нелицензионного ПО, при изучении в 8 классе темы «Правовая охрана программ и данных» (за основу взята программа Н.Д. Угриновича).

Какие действия лица в нижеописанной ситуации можно квалифицировать как противоправные? Обоснуйте свой ответ указанием соответствующего нормативного документа, статьи и пункта, на которые вы опираетесь.

Житель г. Омска Александр Пряников скопировал свой компьютер личные фотографии с флеш-накопителя, скачал из сети Интернет дистрибутивы программ «Gimp», «Adobe Photosop CS3», «Microsoft Office 2007», Skype, установил на свой домашний компьютер программы «Adobe Photosop CS3», «Microsoft Office 2007»

Эту задачу целесообразно использовать в рамках урока «открытия» нового знания на этапе первичного закрепления. Верным решением задачи будет ответ учащегося, что действия Александра Пряника, связанные со скачиванием из глобальной сети дистрибутивов «Microsoft Windows Professional», «Microsoft Office 2007» и установкой на ПК, являются противоправными. Эти дистрибутивы являются нелицензионными и их использование запрещено в соответствии с п.1 272 статьи «Неправомерный доступ к компьютерной информации» 28 главы УК РФ «Преступления в сфере компьютерной информации».

По окончании решения этой задачи следует провести с учащимися 2-3 минутную беседу, акцентировать внимание на том, что указанные выше программы являются коммерческими, и для того, чтобы законным образом их использовать потребуется приобретение этих программ, т.к. с ними передаются права на их использование.

Рассмотрим пример формулировки задачи «С-3» (см. ниже), ориентированной на определение в ситуации нескольких разноплановых правовых нарушений, способствующей формированию у учащихся знаний 28 главы УК РФ «Преступления в сфере компьютерной информации» и пониманию сущности правовых норм, связанных с запретом на использование нелицензионного ПО и вредоносных программ, при изучении в 8 классе темы «Защита информации» (за основу взята программа Н.Д. Угриновича). Ее целесообразно использовать в рамках урока «открытия» нового знания на этапе первичного закрепления. В данной задаче представлено одновременно два неправомерных действия, попадающих под уголовную ответственность – это использование нелицензионных программ, а также применение программ генерации паролей, закрепленных в двух статьях уголовного кодекса РФ: 272 и 273. По окончании решения этой задачи следует провести с учащимися 2-3 минутную беседу, акцентировать внимание на недопустимости использования программ, снимающих защиту с коммерческого ПО, незаконности использования

нелицензионных материалов, которые влекут за собой уголовную ответственность: существенный штраф и лишение свободы.

Перед вами фрагмент сообщения из телепрограммы «Жест».

В августе 2008 г. системный администратор Виктор Зуев установил на пять рабочих станций контрафактное программное обеспечение компаний «Microsoft», «1С» и «Adobe». Как сообщают представители правоохранительных органов, используя принесенные с собой на флеш-накопителе программы «crumbs» и «keygen.exe», Зуев на каждом из пяти компьютеров использовал программы для компьютеров, приводящие к снятию системы защиты этих программ».

Проанализируйте данное сообщение и дайте ответы на поставленные ниже вопросы.

1. Какие неправомерные информационные действия были совершены Виктором Зуевым?
2. Что явилось предметом преступления?
3. Какая статья УК РФ была нарушена?
4. Какое наказание предусмотрено по этим статьям?

Формирование других актуальных норм поведения в информационно-коммуникационной среде, которые на сегодняшний день не предусмотрены программой курса информатики в основной школе, должно осуществляться по мере необходимости, в соответствии с данными мониторинга. В рамках просветительской работы используются существующие подходы. В случае, если учителем были выявлены факты массового нарушения учащимися той или иной нормы, то необходимо проводить активную непрерывную и целенаправленную работу по борьбе с этими нарушениями. Эта непрерывность обеспечивается по-разному. Например, использованием разных типов ситуационных задач при изучении различных тем курса информатики основной школы. Покажем, как это можно реализовать.

Одним из наиболее распространенных случаев нарушения этики в информационно-коммуникационной среде является использование учащимися в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов. Оно диагностируется с помощью бесед с учащимися и их родителями, анкетирования, на основании их переписки учителем и друзьями в социальных сетях и программах-мессенджерах, комментариях, которые они оставляют на страницах пользователей. Как показал эксперимент, нарушение нормы, связанной с недопустимостью использования компьютерных жаргонизмов, было зафиксировано уже среди учащихся 5 классов. Как было отмечено в п.1.1., причинами использования учащимися компьютерных жаргонизмов в информационных сообщениях является их низкая скорость набора слов на клавиатуре, их нетерпение, желание учащихся сократить достаточно громоздкие термины, связанные с обозначением компьютерных устройств. Анализ учебной литературы по русскому языку, опыта ученых и учителей показал, что распространенным приемом борьбы с жаргонизмами является выполнение упражнений, связанных с поиском в тексте жаргонных слов и их заменой на литературный аналог. Однако, на наш взгляд, при таком подходе учителю следует быть очень аккуратным. Использовать в тексте только тот набор слов-жаргонизмов, который непосредственно используется учащимися. Напомним, что на борьбу с компьютерными жаргонизмами нацелены ситуационные задачи типов «С-1», «С-6» и «С-7». Рассмотрим их использование на разных темах курса информатики 5-6 класса.

Рассмотрим задачу «С-1», ориентированную на определение этического нарушения в предложенной ситуации, на уроке «открытия» нового знания в процессе изучения в 5 классе темы «Как устроен компьютер» (за основу взята программа Л.Л. Босовой) [233]. На этапе актуализации знаний учащиеся называют известные им устройства компьютера, далее вместе с учителем обсуждают название и назначение других составных устройств ПК. Затем учителю информатики целесообразно организовать и провести с учащимися беседу о том, какие названия устройств ПК они используют в межличностном и

сетевом общении друг с другом, какие сокращения или производные названия они при этом используют. Можно попросить учащихся назвать часто используемые ими жаргонные слова. Далее обратить их внимание на то, что использование жаргонных слов является нарушением норм сетевого общения, привести выдержки из правил общения в распространенных социальных сетях «Мой мир», «Одноклассники», «В контакте» показать их на слайдах презентации.

На этапе первичного закрепления целесообразно перейти к решению ситуационной задачи, которая представлена ниже.

Перед Вами отрывок из переписки двух приятелей по ICQ

- Привет Димон. Я теперь при компе!!!!
- Привет! Когда купили?
- Сегодня
- Какой проц
- Интел
- А мозгов сколько?
- 3 Гб
- Здорово!!!

Определите, употреблены ли в данной переписке компьютерные жаргонизмы? Если есть, то исправьте их.

Таким образом, при формировании знаний о назначении основных устройств ПК параллельно у школьников будет сформировано четкое понимание того, какие слова являются компьютерными жаргонизмами и, что их недопустимо использовать в электронных сообщениях.

Еще раз отметим, что для каждого коллектива характерен индивидуальный набор жаргонных слов. Не нужно использовать в ситуационных задачах жаргонизмы, которые не знакомы учащимся и с которыми они никогда не сталкивались, т.к. это может спровоцировать нежелательный интерес к этим жаргонным словам, употреблению их в речи, в электронной переписке.

Формирование у учащихся этической нормы, связанной с применением в электронной переписке общепринятых сокращений компьютерных терминов, и противодействие ее нарушению (использование компьютерных жаргонизмов) может осуществляться в процессе изучения темы «Обработка текстовой информации» в рамках практической работы № 8 «Работаем с фрагментами

текста» (на основе выявления в тексте жаргонных слов, их удаления и замены общепринятыми аббревиатурами) [233]. Приведем пример ситуационной задачи «С-1» в рамках этой темы.

Задание 1.

1. Откройте приложение WordPad.
2. Откройте документ Диалог.rtf (Мои документы\5 класс\Заготовки)
3. Просмотрите каждую строку текста. Если в тексте есть слова-жаргонизмы, удалите их (выделите слово двойным щелчком и нажмите клавишу **Delete** на клавиатуре) и замените общепринятыми названиями или общепринятыми сокращениями.
4. Сохраните документ с изменениями в личной папке под именем Диалог1.rtf.

Содержание файла Диалог.rtf:

Дима
Здорово чето тебя не видно

Виталя
ноут в сервис возили с брательником

Димон
че вдруг

Виталя
подцепил вирусню

Виталя
Винда не пахала

Дима
Операционку переставляли

Виталя
ага

Дима
Че стоит

Виталя
3 штуки

Таким образом, формирование нормы о недопустимости использования слов-жаргонизмов в электронных сообщениях, их замены общепринятыми терминами или аббревиатурами происходит параллельно с формированием умения удалять слова в текстовом редакторе WordPad.

Следует отметить, что при работе с таким нарушением этической нормы, как использование компьютерных жаргонизмов, очень важно показать учащимся, что употребление этих слов ставит серьезный барьер между учеником и его родственниками. Для этого целесообразно использовать ситуационные задачи «С-б», которые направлены на определение и осознание учащимися морального вреда, наносимого людям вследствие употребления компьютерных жаргонизмов. Рассмотрим использование данного типа задач на уроке «открытия» нового знания в процессе изучения темы «Ввод информации в память компьютера» (5 класс, программа Л.Л. Босовой).

На этапе актуализации и пробного учебного действия рассматривается теоретический материал о клавиатуре как устройстве ввода информации, сообщается о назначении основных групп клавиш. Далее на этапе первичного закрепления целесообразно провести с учащимися беседу о том, что вводимые с помощью клавиатуры жаргонизмы приводят к недопониманию между собеседниками, которое может служить причиной причинения вреда здоровью. После этого предложить учащимся решить ситуационную задачу «С-б», содержание которой представлено ниже. В последующей беседе с учащимися сделать упор на то, что нарушение нормы, не допускающей использование компьютерных жаргонизмов, привело к тому, что бабушка неправильно поняла суть проблемы, которая заключалась в возможной поломке клавиатуры, а не ухудшении здоровья внучки. В результате этого непонимания бабушка испугалась за ребенка, что привело к ухудшению ее самочувствия: усилилась головная боль и участилось сердцебиение. В этом и состоит нанесенный ей моральный вред.

Перед Вами отрывок из переписки по Skype бабушки и внука

Бабушка: Петюня, внучек, здравствуй! Как твои дела?

Петя: привет, бабуль

Петя: дела – жуть!

Бабушка: А что случилось? Ты не заболел? Какой-то голос у тебя странный!

Петя: нет я здоров

Петя: у меня с клавиой проблемы.

Бабушка: Боже мой. Что с ней?

Петя: не знаю трясу ее - ничего ударил кулаком - не реагирует

Бабушка: Сейчас я прибегу.

Испуганная бабушка почувствовала сильную головную боль, учащенное сердцебиение. На ватных ногах бабушка побежала в соседний дом, где на 3-м этаже в 141 квартире жила ее дочь с 11-летним внуком Петей и 2-летней внучкой Клавой. Как только Петя открыл ей дверь, бабушка стремительно бросилась в комнату внучки. Клава, увидев ее, улыбнулась и быстро побежала к ней навстречу.

Как вы думаете, почему испугалась бабушка? Изменилось ли состояние здоровья бабушки после звонка Пети? Есть ли вина внука Пети в этой ситуации?

Следует особо отметить, что употребление жаргонизмов совершенно неуместно на школьных конференциях, где в докладах учащихся можно услышать слова-жаргонизмы, которые используются по привычке.

В связи с этим важно, чтобы учащиеся убедились в том, что использование компьютерных жаргонизмов засоряет русский язык. Для этого целесообразно использовать ситуационные задачи «С-7», которые направлены на определение учащимися информационного вреда. Рассмотрим использование данного типа задач в процессе изучения темы «Обработка информации» в рамках практической работы №5 «Выполняем вычисления с помощью приложения Калькулятор

(часть 1)» (5 класс, авторская программа Л.Л. Босовой). Задача данного типа может быть использована в задании 11 и 12.

Перед Вами отрывок из переписки двух приятелей по Skype

Дима

здорово. куда пропал

Виталя

комп в ремонт с папиком возили

Димон

че случилось

Виталя

включаем комп, а моник черный ниче не видно

Виталя

думали винда грохнулась а в ремонте сказали видюха полетела

Дима

че видюху новую покупали

Виталя

ага и мамку мозги и проц

Дима

Сколько штук отвалили

Виталя

12 тыщ

Определите долю засорения русского языка жаргонными словами в этом диалоге. Для этого посчитайте:

- 1) количество слов (без предлогов и частиц);
- 2) количество жаргонных слов;
- 3) умножьте количество жаргонных слов на 100;
- 4) полученный результат разделите на количество слов без предлогов и частиц.

В последующей беседе с учащимися обратить их внимание на то, что в данном диалоге доля жаргонных слов составила больше половины (52,7%) [221]. Акцентировать их внимание, что это очень большой процент, и подвести их к выводу о недопустимости использования жаргонных слов в сетевом общении. Таким образом, в процессе формирования у учащихся 5 классов предметного результата – умения выполнять простейшие вычислительные операции (сложение, умножение, деление) в программе «Калькулятор» – происходит

осознание ими степени засорения русского языка в результате использования жаргонных слов в электронных сообщениях.

Рассмотрим применение одного и того же типа задач в процессе изучения разных тем курса информатики для формирования у учащихся этической нормы, связанной с недопустимостью использования в электронных сообщениях смайл-флуда. Факт нарушения этой этической нормы диагностируется с помощью бесед с учащимися и их родителями, анкетирования, на основании их переписки с учителем в социальных сетях, сообщений-комментариев, которые они оставляют на страницах друзей, истории их переписки с сетевыми пользователями в программах-мессенджерах. В случае, если факт нарушения этой нормы был зафиксирован накануне изучения темы «Обработка текстовой информации» (5 класс, программа Л.Л. Босовой), то можно предложить следующую формулировку ситуационной задачи «С-1», ориентированной на определение этического нарушения [217].

Перед Вами представлен фрагмент переписки в социальной сети двух приятелей.

Макс: Привет ;))))))))))))))))))

Рыжий: Привет! ☺ Как дела?

Макс: Нормально☺

Рыжий: ;)

Макс: :р☺:р☺

Рыжий: ☺ ☺ ☺ ;)

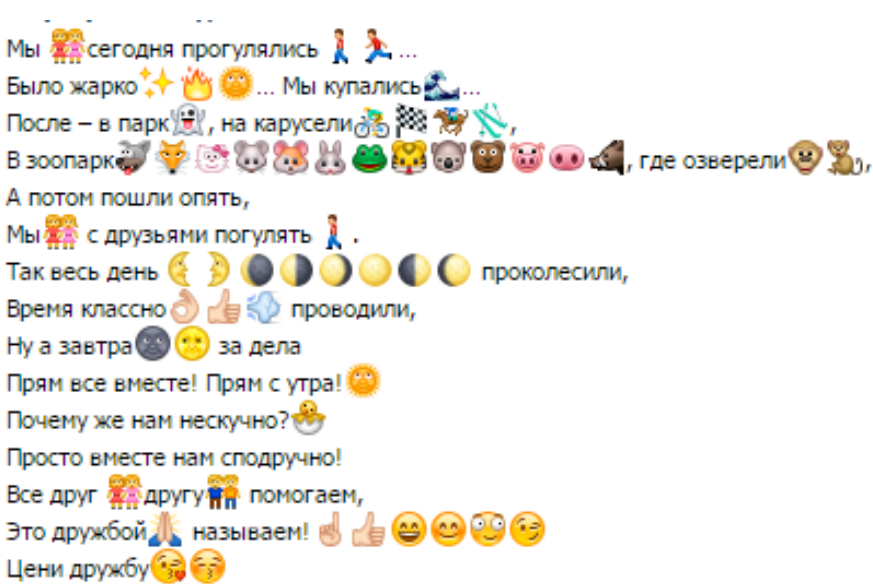
Макс: -;) ;) ;) :р :р

Если в тексте присутствует неправильное использование смайлов, то удалите их с помощью клавиш Delete или BackSpace.

Ее можно использовать в рамках урока «открытия» нового знания на этапе актуализации и пробного учебного действия. В процессе достижения предметного результата - умение удалять символы с помощью соответствующих функциональных клавиш - учащимися будет осваиваться понимание сущности

этой нормы: уместное, корректное использование смайлов в тексте. В последующей беседе с учащимися необходимо сделать упор на то, что смайлы в социальных сетях и мессенджерах предназначены для эмоциональной окраски своих слов в тексте сообщения. Их нужно использовать правильно.

Этот же тип ситуационной задачи можно использовать в рамках изучения темы «Компьютерная графика» на практической работе, посвященной знакомству с инструментами графического редактора Paint [217]. При этом задача на выявление смайл-флуда будет сформулирована и представлена следующим образом:

<p>1. Используя графический редактор Paint, откройте файл Сообщение.jpg. Это изображение сообщения, размещенного в социальной сети.</p>	 <p>Мы 🧑🧒 сегодня прогулялись 🚶🚶... Было жарко 🌞🔥☀️... Мы купались 🏊... После – в парк 🏞️, на карусели 🎡🎢🎠, В зоопарк 🐯🐼🐰🐻🐼🐼🐼🐼🐼🐼, где озверели 🐼🐼, А потом пошли опять, Мы 🧑🧒 с друзьями погулять 🚶. Так весь день 🌙🌙🌙🌙🌙🌙🌙🌙 проколесили, Время классно 👍👍👍 проводили, Ну а завтра 😞😞 за дела Прямо все вместе! Прямо с утра! ☀️ Почему же нам нескучно? 😊 Просто вместе нам сподручно! Все друг 🧑🧒 другу 🧑🧒 помогаем, Это дружбой 🤝 называем! 👍👍😊😊😊😊 Цени дружбу 😊😊</p>
<p>2. Используя инструмент «Ластик» сотрите смайлы, применение которых избыточно, а также смайлы, которые использованы неправильно.</p>	

Рассмотрим примеры использования ситуационных задач, касающихся формирования правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде. Приведем примеры задач, способствующих формированию у школьников уважительного отношения к этим нормам. Рассмотрим примеры использования разных типов задач, нацеленных на формирование правовой нормы, связанной с запретом на несанкционированный доступ к электронному контенту пользователей, на разных темах курса информатики.

Приведем пример использования задачи «С-7», ориентированной на определение учащимися информационного вреда в результате нарушения этой правовой нормы, на уроке «открытия» нового знания в процессе изучения в 8 классе темы «Электронная почта» (за основу взята программа Н.Д. Угриновича).

Перед вами фрагмент сообщения из омских СМИ.

В 2009 г. за помощью к оперативникам, специализирующимся в борьбе с преступлениями в области высоких технологий, обратился житель г. Челябинска. Когда он пытался проверить электронную почту, он получил сообщение о том, что ему необходимо перечислить на счет неизвестного ему молодого человека 150 долларов США для разблокировки своего электронного ящика. После того как он перечислил требуемую сумму и ввел предоставленный злоумышленником пароль на электронный ящик, выяснилось, что он оказался пуст.

Какая норма поведения в информационно-коммуникационной среде была нарушена злоумышленником. Определите, какой вред нанес злоумышленник гражданину из Челябинска.

Ее целесообразно использовать на этапе актуализации и пробного учебного действия. В представленной ситуации в результате нарушения статьи 272 УК РФ был заблокирован доступ к электронному почтовому ящику и уничтожена вся корреспонденция. Во время последующей беседы с учащимися необходимо сделать упор на то, что несанкционированный доступ с последующим изменением данных является преступлением, подлежащим соответствующему наказанию. Также в этой задаче имеет место финансовый вред (пользователь лишился 150 долларов, перечисленных злоумышленнику) и моральный вред из-за удаленной корреспонденции. Это приведет к осознанию учащимися губительных последствий этого правового нарушения и пониманию степени ответственности за содеянное. Особо отметить неотвратимость наказания и указать, что за нарушение этой нормы злоумышленник получил 2 года тюрьмы.

Рассмотрим пример ситуационной задачи другого типа («С-8») в процессе изучения в 8 классе темы «Поиск в сети Интернет» (программа Н.Д. Угриновича).

Используя технологию поиска в сети Интернет, найдите информацию о пострадавших и городе, в котором в результате неправомерного доступа молодого программиста к компьютерной информации провайдера и дальнейшего ее использования для выхода в глобальную сеть за чужой счет был причинен суммарный ущерб в размере 3 млн. 134 тыс. 306 руб. 57 коп. Укажите, какое наказание получил злоумышленник.

В представленной ситуации от действий программиста пострадал 61 житель г. Сарова Нижегородской области и компания ОАО "ВолгаТелеком". Молодой программист получил по решению суда наказание в виде тюремного заключения сроком на два года и шесть месяцев [229].

Далее необходимо провести беседу с учащимися о том, что вследствие нарушения нормы о недопустимости осуществления несанкционированного доступа был причинен огромный финансовый вред, что это могло вызвать разорение компании, потере доверия к ней клиентов и т.п., подчеркнуть неотвратимость наказания за правовое нарушение.

Рассмотрим использование разных типов ситуационных задач, позволяющих сформировать непримиримое отношение учащихся к правовому нарушению, связанному с использованием вредоносных программ при изучении различных тем курса информатики.

Приведем пример ситуационной задачи «С-8». Ее целесообразно использовать на практической работе № 3.2 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах» в процессе изучения темы «Электронные таблицы. Встроенные функции» (9 класс программа Н.Д. Угриновича).

Перед вами фрагмент информационного сообщения

В марте 1993 года некий гражданин Н., уроженец г. Санкт-Петербурга, с помощью специализированных программ взломал систему защиты банка «Metropolitan Bank» и осуществил денежные переводы со счетов клиентов банка. 19.04.1993 г. перевел 120 тыс. долларов со счета Майка Брауна в банк г. Роттердама, 2 млн. 300 тыс. долларов со счета японской фирмы «Yamoo Corporation» в банк г. Тель-Авива, 85 тыс. долларов со счета Саманты Фридриксон в банк г. Сан-Франциско. 21.04.1993 г. клиенты «Metropolitan Bank» Кэтрин Флетчер, Роб Андерсон, Питер Апполилари сообщили о пропаже 74, 50 и 100 тыс. долларов. В тот же день соответствующие суммы оказались в банке г. Мюнхена. 22.04.1993 г. со счетов фирм «General Trading» и «Kiosi Electronics» клиентов того же «Metropolitan Bank» исчезли 3 млн. 500 тыс. долларов и 1 млн. 900 тыс. долларов, которые впоследствии были переведены в филиалы «Центрального банка» г. Санкт-Петербурга.

Создайте электронную таблицу «Жертвы компьютерного взломщика», указав имена клиентов или названия фирм, размер украденной суммы, город, куда были переведены средства. Используя функцию СУММ, подсчитайте ущерб, нанесенный частным лицам, коммерческим учреждениям, а также суммарный ущерб, нанесенный клиентам «Metropolitan Bank».

Укажите, какая норма была нарушена данными действиями? Верно ли, что нарушение правовой нормы не влечет за собой никаких последствий?

В процессе формирования умения выполнять математические вычисления в табличном процессоре с помощью встроенных функций параллельно будет происходить осознание учащимися огромных финансовых убытков вследствие использования вредоносных программ и несанкционированного доступа к компьютерной информации. В данной ситуации суммарный финансовый ущерб составляет 8 млн. 129 тыс. долларов [221]. В дальнейшей беседе с учащимися

необходимо сделать упор на то, что использование вредоносных программ приносит людям серьезные финансовые убытки. Применение всеми пользователями правовой нормы, запрещающей такие действия, позволяет избежать подобной ситуации.

Рассмотрим применение ситуационных задач «С-9», направленных на определение и осознание учащимися материального вреда, в результате использования вредоносных программ при изучении в 9 классе темы «Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов» (за основу взята программа Н.Д. Угриновича).

Используя компьютерный словарь SV-Translator, переведите следующий текст.

In 1989, the UK was marked by a surge of computer viruses. Christopher Pyne created viruses Pathogen, Queeq and Smeg. Smeg was the most dangerous and it was impossible to destroy. To spread viruses, Pine copied computer games and software, infected them, and then sent back to the network. Users download to their computers infected programs and infected disks. The situation was aggravated by the fact that Pine managed to carry the virus in the program, which is struggling with them. Running it, users instead of destroying viruses obtained another. As a result, the files of 150 firms have been destroyed and 6000 computers were disabled. The losses amounted to millions of pounds.

Перевод это текста следующий. В 1989 году в Великобритании был отмечен всплеск компьютерных вирусов. Создателем и распространителем компьютерных вирусов Queeq и Smeg был Кристофер Пайн. Вирус Smeg был самым опасным и его невозможно уничтожить. Для распространения вирусов Пайн запустил в сеть Интернет зараженные вирусом компьютерные игры и программное обеспечение. Пользователи, загружая эти файлы на свои компьютеры, заражали компьютерные программы и инфицировали диски на своих ПК. Ситуация усугублялась тем, что Пайн имел отношение и к антивирусной программе, которая борется с этими вирусами. Запуск этой программы приводил к тому, что пользователи вместо

уничтожения вируса получали новый вирус. В результате файлы 150 фирм были уничтожены, 6000 компьютеров были отключены. Потери составили миллионы фунтов стерлингов.

После перевода текста учащиеся получают дополнительную карточку с заданиями

В текстовом процессоре оформите в виде маркированного списка последствия компьютерного вируса «Smeg». Какая норма была нарушена? К какому виду ущерба эти последствия можно отнести? Как Вы думаете, быстро ли удалось ликвидировать эти последствия?

Эта задача может быть использована на практической работе № 2.6 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря». Осознание школьниками разрушительных последствий от применения компьютерных вирусов происходит параллельно с формированием умения использовать функции компьютерного словаря для осуществления перевода текста на иностранном языке.

В представленном тексте показано, что в результате создания и запуска компьютерного вируса «Smeg» в глобальную сеть Интернет в Великобритании были уничтожены файлы 150 фирм, заражены 6000 компьютеров, убытки составили миллионы фунтов стерлингов. В последующей беседе с учащимися следует подчеркнуть разрушительное воздействие вследствие использования вредоносных программ, указав на важность и необходимость каждого пользователя следовать нормам поведения в ИКС.

Приведем пример аналогичной задачи [221].

Используя компьютерный словарь SV-Translator, переведите следующий текст.

18-year old German computer science student Sven Jaschan from Rotenburg was arrested for writing internet worm Sasser. The Sasser attacked 250000 computers around the world, blocked satellite communications in France and flights in USA. Bank of Finland has suspended work on the 120 hours.

Перевод текста следующий: 18-летний немецкий студент информатики Свен Яшан из Ротенбурга был арестован за написание Интернет-червя Sasser. В результате действия вируса Sasser были выведены из строя 250000 компьютеров по всему миру, заблокирована спутниковая связь во Франции и отменены авиарейсы в США. Банк Финляндии приостановил работу на 120 часов.

После перевода текста учащиеся получают дополнительную карточку с заданиями

Определите, почему немецкий студент был заключен под стражу? Каковы последствия действий студента, создавшего и распространившего компьютерный вирус. Какие страны пострадали в результате этих действий.

Ответ на задания. Немецкий студент был арестован в результате создания и распространения вируса Sasser. Материальный ущерб, причиненный вследствие его действий, следующий: прервана спутниковая связь, отменены авиаперевозки и прекращена деятельность банка. Пострадавшие страны – Франция, США, Финляндия.

В рамках изучения одной из тем курса информатики в основной школе могут использоваться разные типы задач, ориентированные на формирование у учащихся совершенно разных этических или правовых норм. За счет такого подхода обеспечивается непрерывность формирования у учащихся этических и правовых норм в информационно-коммуникационной среде.

Приведем пример использования ситуационной задачи (задача типа «С-1») в рамках изучения в 8 классе темы «Электронная почта», которая ориентирована на работу по предупреждению распространения цепочечного спама [217].

Проанализируйте предложенную ситуацию и ответьте на вопросы.

Восьмиклассница Анна Ерофеева получила от своей подруги Инны Заволоцкой по электронной почте письмо следующего содержания.

Завтра утром тот человек, который тебе нравится, признается тебе в любви. Вы будете вместе и он пригласит тебя в гости! Завтра твой лучший день. Если ты не разошлешь 20 таких надписей до 12 вечера, то закончится твоя любовная история. Это не прикол и не ложь. Просто скопируй и отправь ссылку ВСЕМ КРОМЕ МЕНЯ!!!!!! <http://frends.nm.ru/LOVE/>

Прочитав это письмо, она переслала его со ссылкой двадцати своим знакомым девочкам.

Определите, имеет ли место в данной ситуации нарушение этической или правовой нормы и кем оно было нарушено? Аргументируйте свой ответ.

Также в рамках изучения этой темы есть возможность формирования правовой нормы, связанной с запретом на несанкционированный доступ к электронному контенту пользователей. Задача типа «С-7», ориентированная на определение учащимися информационного вреда, позволяет сформировать у учащихся негативное отношение к нарушению этой нормы, пониманию необходимости ее соблюдения. Пример такой задачи приведен на стр. 109.

Таким образом, разные типы ситуационных задач могут использоваться в процессе изучения различных тем курса информатики в основной школе для формирования различных этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде. Ситуационные задачи в сочетании с существующими педагогическими подходами, способствуют формированию у учащихся понимания сущности этических и правовых норм поведения в ИКС, выработке непримиримого отношения к нарушениям этих норм и потребности их соблюдения.

2.1.2. Применение задач-ловушек, ситуаций-ловушек и задач с использованием компьютерных виртуализаторов для формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде

Значительный вклад в эмоциональный и деятельностный аспект процесса формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде вносят задачи-ловушки и ситуации-ловушки. Как было отмечено в п. 1.3, учащиеся имеют возможность применить полученные на уроках информатики знания в области информационной этики и права не в условной обстановке, а в реалиях современной ИКС. С их помощью учитель моделирует такие ситуации или обстоятельства, при которых учащиеся имеют возможность применить на практике свои знания в области этических и правовых норм.

Применение данных дидактических средств в большей степени, по сравнению с ситуационными задачами, зависит от содержания практических работ курса информатики, где они преимущественно используются. Применение таких задач обязательно должно сопровождаться последующей беседой с учащимися о фактах соблюдения или нарушения той или иной нормы в процессе осуществления деятельности в ИКС. Если имел место факт нарушения нормы, обсудить с учащимися, что помешало ее соблюсти, почему так произошло и как действовать в дальнейшем.

Рассмотрим методические аспекты использования ситуаций и задач-ловушек для формирования этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде. Покажем применение ситуаций и задач каждого типа на различных темах курса информатики основной школы.

Приведем пример использования ситуации-ловушки в 6 классе, которая нацелена на борьбу с этическим нарушением, связанным с открытием файлов, принадлежащих сторонним пользователям. Ее уместно включить в урок-

практикум «Тексты в памяти компьютера» в ходе выполнения практической работы №3 «Редактируем и форматируем текст». Для реализации этого задания учитель перед уроком создает в папке с заготовками файл-ловушку с названием «Практич. работа готовое Михей». Это указывает на принадлежность файла чужому пользователю и на то, что этот файл был «случайно» сохранен в рабочей папке, предназначенной для хранения всех исходных материалов к выполнению заданий практических работ. Такими действиями учитель моделирует ситуацию размещения личного пользовательского файла в общедоступной папке и создает благоприятные условия для формирования у учащихся навыка применения нормы, запрещающей открывать чужие файлы. В таких обстоятельствах ученик поставлен перед выбором: применить норму или нарушить ее. Если учащийся нарушит этическую норму, открыв этот файл, то увидит страницу документа, содержащую надпись «Стыдно открывать чужие файлы» и соответствующее изображение. В дальнейшем с учащимися следует провести беседу о том, что, если чужие личные файлы были сохранены и размещены в общедоступной папке, то их не следует открывать.

Приведем пример использования задачи-ловушки «Л-1» по теме «Электронная почта» для учащихся 8-х классов, обучающихся по программе Н.Д. Угриновича.

Используя функционал почтового сервиса Mail.ru, отправьте почтовое сообщение на адреса всех абонентов своего почтового ящика.

Эту задачу целесообразно использовать на этапе выполнения практической работы № 3.5. «Работа с электронной web-почтой», в ходе которой у учащихся параллельно с предметным результатом (умение создавать и отправлять электронное сообщение) будет формироваться умение применять этическую норму, связанную с недопустимостью распространения спама.

Чтобы реализовать эту задачу, учитель заранее составляет текст письма-ловушки, представляющий рекламу одного из известных ресурсов, например, такого содержания «Бесплатные новинки в области кино, музыки и программного

обеспечения на www.torentino.com. Перешли это письмо всем контактам и получи дополнительно 30 Гб трафика от своего Интернет-провайдера!!!». Далее регистрирует электронный ящик и отправляет его на электронные ящики всех учеников класса.

При этом адрес отправителя должен быть незнаком школьникам, чтобы смоделировать провокацию со стороны неизвестного сетевого пользователя, который сам распространяет спам и призывает делать это других, используя мнимые бонусы. Удостоверившись, что все ученики его открыли и ознакомились с его содержанием, учитель раздает карточки с этой задачей. При этом ловушка содержится в письме, которое имеет все признаки спама: незнакомый адрес отправителя, реклама (в данном случае файлообменного сервиса Торентино), призыв к рассылке.

В формулировке задачи не указывается, какое конкретно электронное сообщение нужно переслать. Решение этой задачи ставит учащихся перед выбором: переслать спам, тем самым нарушив этическую норму, или применить ее, создав свое сообщение и отправив его. Таким образом, создаются условия для применения учащимися знаний о недопустимости рассылки спама. После решения такой задачи необходимо провести беседу с учащимися, еще раз подчеркнув бесполезность таких писем и недопустимость их распространения.

Приведем пример использования задачи «Л-2» по теме «Дополнительные возможности текстового процессора» для учащихся 8-х классов, обучающихся по программе И.Г. Семакина.

Создать в текстовом процессоре поздравительную открытку «С Днем Победы», используя только собственные функциональные возможности программного средства по работе с графикой (встроенные коллекции рамок, фигур, изображений, надписей). В случае если на компьютерах не стоит необходимое программное обеспечение для выполнения этой задачи, можно воспользоваться предложенными дистрибутивами.

Эту задачу целесообразно использовать на практической работе № 12. «Вставка рисунков в текст. Вставка формул». В процессе развития у школьников практического умения по вставке и обработке изображения средствами текстового процессора параллельно отрабатывается навык применения нормы запрещающей установку нелицензионного программного обеспечения, т.к. это является правовым нарушением, за которое предусмотрена уголовная ответственность (ст. 272 ч.1 УК РФ).

Чтобы реализовать эту задачу, учитель перед уроком заранее удаляет с компьютеров кабинета информатики текстовый процессор, записывает на диски CD-R файлы и папки, имитирующие дистрибутивы коммерческого программного пакета Microsoft Office 2007, включающего, в том числе, и текстовый процессор. Вместо файла setup.exe, содержащего инструкции по установке, записан файл с тем же названием, но содержащий сообщение о нарушении правовой нормы с указанием соответствующей статьи. Далее учитель раскладывает на столе в достаточном количестве диски с бесплатным программным пакетом Open Office 3.0., размещает диски с псевдо Microsoft Office 2007, которые должны быть заранее подписаны маркером, чтобы смоделировать провокацию со стороны «контрафактного» контента, размещенного на дисках CD-R. Если учащийся выберет диск с признаками контрафакта и запустит исполняемый файл, то он увидит надпись о нарушении авторских прав корпорации Microsoft.

Таким образом, решение этой задачи ставит учащихся перед выбором: взять диск с нелицензионным ПО и попытаться установить ПС Microsoft Word, тем самым нарушив правовую норму, или применить ее, выбрав диск, содержащий дистрибутив свободно распространяемого текстового редактора. Таким образом, создаются условия для применения учащимися знаний о недопустимости использования нелицензионного ПО. После решения такой задачи необходимо провести беседу с учащимися, отметив, что Microsoft Word - коммерческая программа и право на ее использование покупается. Также необходимо сделать

упор на то, что для решения задачи функциональных возможностей свободно распространяемого ПС OpenOffice Writer вполне достаточно.

Рассмотрим пример аналогичной задачи по теме «Понятие мультимедиа. Компьютерные презентации» для учащихся 8-х классов, обучающихся по программе И.Г. Семакина.

Создайте презентацию на тему «Поздравляем с Последним звонком» для учащихся 9-х классов, используя максимальные возможности программного средства.

В случае, если компьютеры не содержат необходимое программное обеспечение, можно воспользоваться предложенными носителями информации.

Эту задачу целесообразно использовать на практической работе № 18. «Создание презентации с использованием текста, графики и звука». В процессе развития у школьников практического умения по созданию мультимедийных презентаций параллельно формируется применение нормы о недопустимости установки нелицензионного программного обеспечения, которое является нарушением информационного права, а также является уголовно наказуемым деянием (ст. 272 ч.1 УК РФ).

Приведем пример использования задачи «Л-3» по теме «Создание документов в текстовых редакторах» для учащихся 9-х классов, обучающихся по программе Н.Д. Угриновича.

Подготовьте свой отзыв о любом фильме или сериале, который недавно транслировался в кинотеатре или по телевидению, а затем, скопировав его текст, разместите на любом кино-форуме. Содержание отзыва постарайтесь составить таким образом, чтобы подключить к беседе как можно больше посетителей кино-форума. Время на подготовку и размещение сообщения 3 минуты.

Она нацелена на применение учащимися на практике знаний недопустимости размещения провокационных комментариев в различных ветках

форума - «троллинг». Выполнение этой задачи предоставляет ученику свободу выбора в написании содержания сообщения, но при этом ограничивает его во времени. Принимая во внимание нетерпение учащихся старшего подросткового возраста, необходимость получения максимального результата при временном ограничителе может спровоцировать ученика на размещение «резких» комментариев. Учитель намеренно ставит их в такие условия, формируя тем самым навыки соблюдения норм сетевого общения в неблагоприятных обстоятельствах. Эту задачу целесообразно использовать в процессе изучения темы «Ввод и редактирование документа» на практической работе 2.3. «Форматирование символов и абзацев». В процессе развития у учащихся навыков обработки текстовой информации параллельно будет отрабатываться навык применения нормы цивилизованного общения в сетевых сервисах.

Приведем пример использования аналогичной задачи «Л-3», нацеленной на применение учащимися на практике знаний в области этики (недопустимость размещения однотипной информации в различных ветках форума - «оффтопик», а также троллинга) при изучении в 9 классе темы «Передача информации в компьютерных сетях».

Используя Интернет-сервис «Форум», разместите тему(ы) относительно победителя конкурса «Евровидение 2013». Сформулируйте ее таким образом, чтобы подключить к беседе как можно больше пользователей. Время на подготовку сообщения 5 минут.

Эта задача может быть использована в процессе изучения в 9 классе сетевых сервисов, реализующих общение в Интернете.

Рассмотрим применение на уроках информатики компьютерных виртуализаторов в процессе формирования у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде, конкретных примеров задач с использованием виртуализаторов, а также рассмотрим организационные, технические и методические аспекты подготовки таких уроков. Как уже было отмечено в п.1.3, эти задачи нацелены на

формирование норм, связанных с недопустимостью несанкционированного просмотра пользовательских файлов, запрета на использование нелицензионного контента (компьютерных программ, фото-, видео-, аудиофайлов), а также вредоносных программ. Их решение учащимися способствует осознанию последствий программного вреда наносимого ПК в результате нарушений этических и правовых норм, формированию устойчивого эмоционального неприятия к нарушениям этих норм и приобретению социально-значимого опыта.

Важной составляющей процесса применения таких задач на уроках информатики является установка и настройка виртуальной машины, которые предполагают использование программных средств нативной виртуализации. Среди них популярными являются следующие: Microsoft Virtual PC, Oracle VM VirtualBox, VMware WorkStation. На наш взгляд, наиболее подходящим программным средством для использования на уроках информатики в процессе формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде является виртуализатор Oracle VM VirtualBox. Он поддерживает различные семейства и версии операционных систем, сочетает в себе наибольшую функциональность, быстродействие и максимальный комфорт при его эксплуатации. Отметим, что данное программное средство уже интегрировано в состав операционной системы Alt Linux 5.0, установленной на компьютеры кабинетов информатики многих российских школ, и дополнительной установки на компьютеры кабинета информатики не требуется.

Создание, функционирование виртуальных машин и их взаимодействие с хостовой операционной системой компьютера построено на взаимодействии трех основных компонентов виртуализатора: *приложения, драйвера и монитора* [46]. Конфигурирование виртуальной машины осуществляется с помощью программных инструментов приложения виртуализатора. Оно устанавливается и выполняется под управлением хостовой операционной системы. Благодаря графическому интерфейсу приложения виртуализатора, пользователь имеет возможность взаимодействовать с виртуальной машиной и

гостевой операционной системой. Основным компонентом виртуального компьютера является **монитор виртуальной машины**. Он предназначен для создания виртуальной среды под гостевую операционную систему, выполняет роль посредника во всех взаимодействиях между виртуальными машинами и базовым оборудованием, поддерживает выполнение всех созданных виртуальных машин на единой аппаратной платформе и обеспечивает их надежную изоляцию. Пользователь не имеет непосредственного доступа к монитору виртуальной машины. В большинстве программных продуктов ему предоставляется лишь графический интерфейс для создания и настройки виртуальных машин. Этот интерфейс обычно называют **консолью** или **менеджером виртуальных машин**. Монитор работает в изолированном от хостовой операционной системы контексте и поддерживает собственные структуры управления памятью, находит и перенаправляет хостовой операционной системе все прерывания от реальных внешних устройств [46]. Связующим звеном, так называемым «шлюзом» между приложением и монитором виртуализатора, является **драйвер**. С его помощью осуществляется передача, управление и обмен информационными сообщениями, выполняются функции взаимодействия с хостовой операционной системой [46].

Рассмотрим технические аспекты процесса создания и запуска виртуальных машин. Он состоит из нескольких этапов.

1. Установка дистрибутива виртуализатора на хостовую операционную систему.
2. Осуществление конфигурирования параметров виртуальной машины и создание оболочки виртуальной машины с помощью консоли или менеджера виртуальных машин.
3. Установка операционной (гостевой) системы в оболочке виртуальной машины.
4. Настройка параметров виртуальной машины, гостевой операционной системы, доступа к используемому оборудованию и т.д.

После создания и запуска виртуальной машины возникает полная иллюзия того, что осуществляется работа с автономным компьютером, имеющим собственные процессор, оперативную память, видеосистему, набор внешних устройств, включающих привод для чтения и записи CD/DVD. На самом деле виртуальная машина не имеет доступа к физическим ресурсам реального компьютера, хостовой системе и ее программному обеспечению.

Рассмотрим технические аспекты, касающиеся настройки виртуальной машины перед проведением урока с ее использованием.

1. Выбрать режим отображения виртуальной машины «Полноформатный».

2. Настроить внешний вид рабочего стола гостевой ОС в виртуальной машине таким образом, чтобы он ничем не отличался от рабочего стола хостовой системы.

3. Если предполагается работа с носителями информации, то необходимо включить настройки виртуальной машины по доступу к флеш-накопителям и дискам.

4. Если предполагается выход в глобальную сеть, то необходимо включить сетевые настройки. Причем эти настройки должны быть идентичными как в хостовой системе, так и в гостевой.

5. Если предполагается использовать веб-сервисы, доступ к которым ограничен, то необходимо обеспечить доступ в глобальную сеть Интернет с помощью мобильных USB-устройств.

Настройка виртуальной машины - это очень важный момент. Школьники должны быть уверенными в том, что работают с реальной операционной системой, и своими действиями, противоречащими нормам этики и права, причиняют вред именно реальной системе, а не в виртуальной машине с гостевой ОС. Это и дает нужный педагогический эффект в вопросах формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-

коммуникационной среде. В противном случае результат использования виртуализаторов будет весьма сомнителен.

Согласно модели, описанной в п.1.4., для формирования негативного отношения школьников к этическим и правовым нарушениям на разных этапах процесса формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде необходимо использовать разные типы задач с применением виртуализаторов.

На первом этапе, в процессе обучения информатике в 5-6 классах, целесообразно использовать задачи ВИ-1, моделирующие уничтожение на компьютере значимых файлов и папок, стремительное дублирование папок, знака курсора и т.п, вследствие несанкционированного запуска чужих пользовательских файлов. На втором этапе, в 7-9 классах необходимо использовать уже два типа задач. На уроках информатики в 7-8 классах – использовать задачи «ВИ-2», моделирующие ограничения функций Интернет-браузера, доступа к электронным ящикам, аккаунтам, а на уроках в 9 классах – «ВИ-3», моделирующие полное нарушение функционирования компьютера, вследствие использования учащимися нелегального контента и вредоносных программ [222]. Наибольшее значение для использования в процессе обучения информатике таких типов задач представляют темы: «Системное программное обеспечение», «Компьютерные вирусы и антивирусные программы», «Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы», «Поиск информации», «Рабочий стол операционной системы. Окна», «Диалоговые панели».

Приведем пример использования задачи «**ВИ-1**» в 6 классе, нацеленной на борьбу с этическим нарушением, связанным с открытием файлов, принадлежащих сторонним пользователям, на уроке-практикуме «Файлы и папки» в ходе выполнения практической работы №1 «Работаем с файлами и папками». Для реализации этой задачи учитель перед уроком создает на Рабочем столе школьного ПК папку-ловушку с названием «Фото с ДР_Гребешкова», которое подчеркивает принадлежность папки пользователю с фамилией Гребешкова, и

имеет интригующее для учащихся название, которое стимулирует воображение школьников и провоцирует их на дальнейший несанкционированный просмотр. В эту папку учитель и размещает несколько файлов, содержащих компьютерные вирусы. Если учащийся нарушит этическую норму и откроет этот файл, то увидит последствия компьютерного вируса – значок курсора будет дублироваться бесконечное количество раз.

После этого с учащимися необходимо провести беседу, сделать упор на том, что нарушение этической нормы поведения приводит к заражению ПК компьютерным вирусом, а ее соблюдение позволяет комфортно работать за ПК. Таким образом, у учащихся происходит осознание программного вреда, формируется понимание необходимости соблюдения нормы. Задачи типа «ВИ-1», формирующие у учащихся данную норму, целесообразно использовать в рамках изучения таких тем, как: «Главное меню. Запуск программ», «Носители информации» или даже «Обработка текстовой информации», «Инструменты графического редактора» и т.д.

Очень важно правильно организовать уроки, где предполагается использование задач с виртуализаторами, чтобы изучение выше указанных тем способствовало эмоциональному «проживанию» учащимися этических и правовых знаний и приобрело большую практическую и воспитательную значимость. Приведем описание урока-практикума с элементами исследовательской деятельности по теме «Компьютерные вирусы и антивирусные программы» для учащихся 7 класса, обучающихся по программе Н.Д. Угриновича, в ходе которого решаются задачи типа «ВИ-2» с применением программного средства Oracle VM VirtualBox.

Урок выстроен таким образом, что в результате несоблюдения учащимися правовой нормы, касающейся запрета на использование пиратской копии файла из сети Интернет, происходит заражение виртуальной машины компьютерным вирусом, не смотря на имеющуюся на компьютере антивирусную программу.

Рассмотрим организационно-технические аспекты подготовки такого урока. Перед его проведением на всех компьютерах кабинета информатики необходимо в виртуализаторе создать виртуальную машину, а затем на нее установить гостевую операционную систему Windows XP или Windows 7 (в зависимости от того, какой лицензионный диск с образом операционной системы имеется у учителя и какими аппаратными ресурсами обладают компьютеры кабинета информатики). В нашем случае мы располагали версией Windows XP. Вот так выглядит окно виртуализатора после выполнения необходимых установок и настроек (рисунок 6).

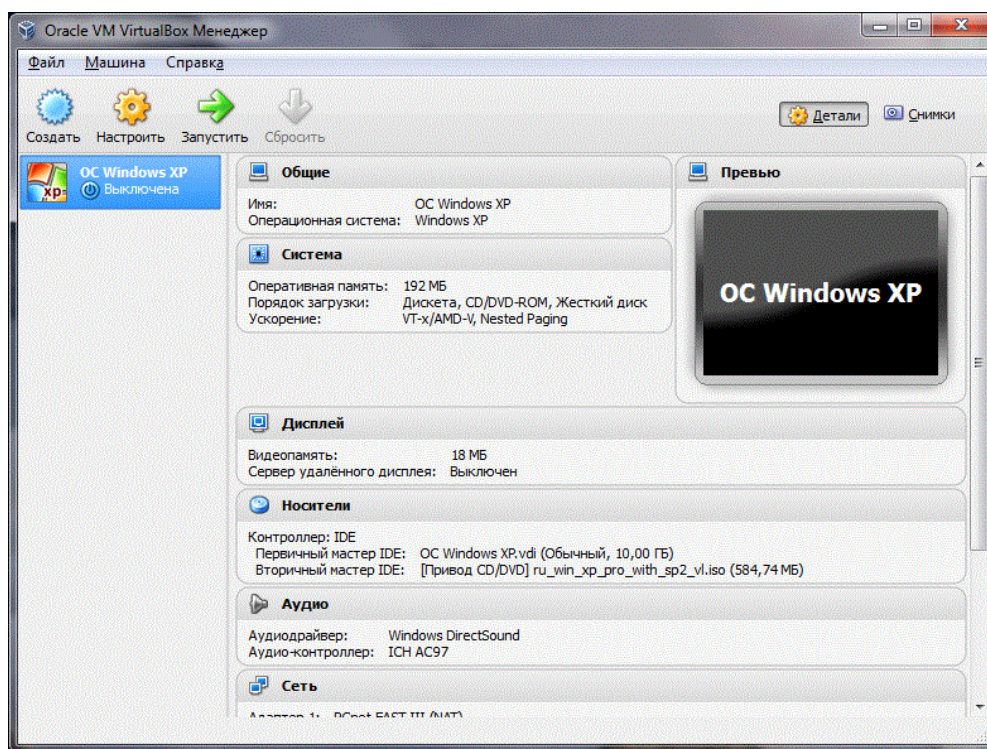


Рисунок 6 – Окно компьютерного виртуализатора Oracle Virtual Box

После запуска и установки гостевой операционной системы виртуальная машина готова к эксплуатации. На рисунке 7 представлено окно действующей виртуальной машины. Именно в ней учащиеся и будут выполнять все практические задания урока. Окно виртуальной машины необходимо развернуть на весь экран монитора (т.е перейти в полноэкранный режим), чтобы у обучающихся сложилось полное впечатление, что они работают с полноценной операционной системой, а не с эмулятором.

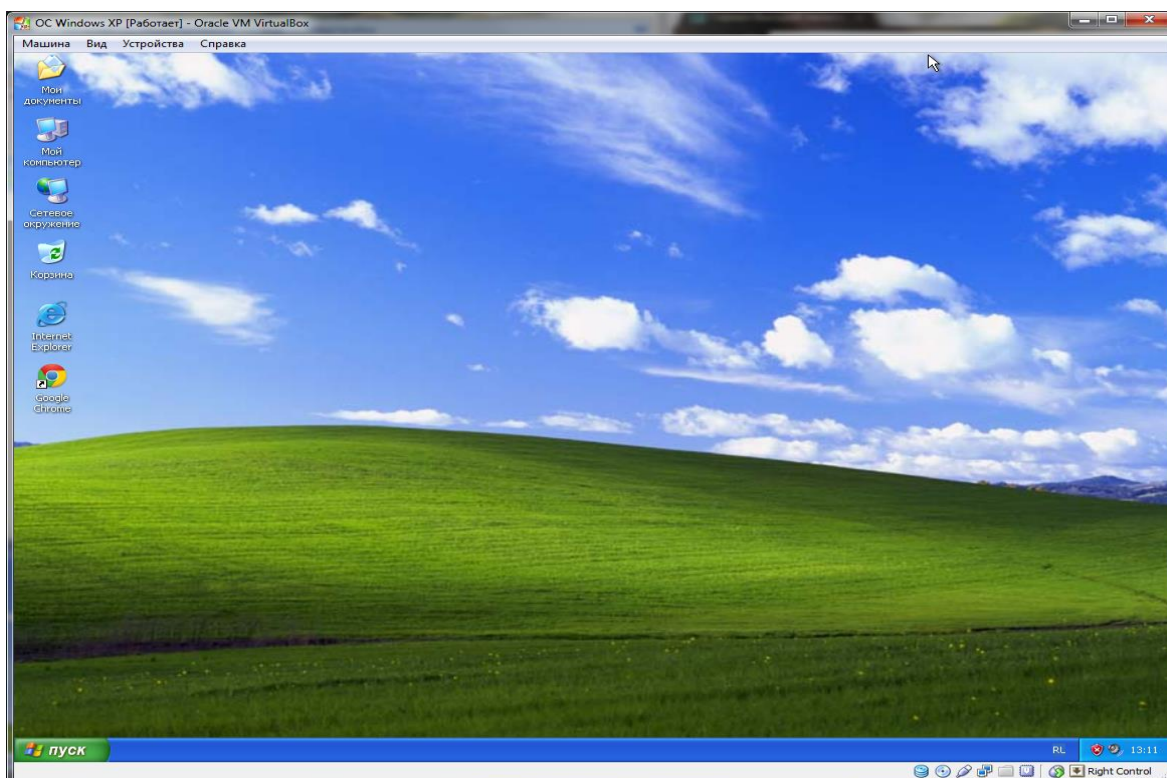


Рисунок 7 – Окно гостевой операционной системы Windows XP

Далее, на виртуальные машины компьютеров кабинета информатики учителю следует установить различные антивирусные программы. Например, это могут быть свободно распространяемые демо-версии Dr.Web, Avast Free, Eset NOD32 Antivirus.

Приведем ряд особенностей, которые следует учитывать при организации такого урока. Несмотря на то, что на домашних компьютерах выход к Интернет-сервисам и вредоносным ресурсам не ограничен, в большинстве российских школ на компьютерах стоят ограничения на доступ к такого рода ресурсам. Это не позволяет учащимся в полной мере «выявлять и анализировать возможные вредные результаты применения ИКТ в собственной деятельности, распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ, соблюдать авторское право, избегать опасностей заражения устройств компьютерными вирусами, проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений и позитивных социальных установок». Однако именно такие требования к аналитической и практической деятельности учеников

по информатике и ИКТ в 7-9 классах выдвигаются авторами образовательных программ [70]. Выходом из сложившейся ситуации может стать использование на таких уроках специальных мобильных устройств, предоставляющих неограниченный выход ко всем ресурсам и сервисам сети Интернет, например, USB-модем.

Имеется также некоторая сложность при поиске зараженных сайтов с вирусами, наносящими значительный вред функционированию системы. Согласно исследованиям лаборатории Kaspersky, запросы поисковой системы, связанные именно с бесплатным поиском софта, фото, аудио и видеоматериалов непристойного содержания (порно), неизменно приведут на сайты с вирусами [6, 157]. Однако следует отметить очень высокий динамизм на этих сайтах в плане наличия вредоносного ПО, а также постоянное совершенствование средств антивирусной защиты и Интернет-браузеров в области обнаружения и блокирования вирусов. Ее также может обнаружить и заблокировать обновленная антивирусная программа или Интернет-браузер. Все это может привести к срыву учебного занятия.

А сейчас перейдем непосредственно к описанию самого урока. Т.к. урок посвящен компьютерным вирусам, при объяснении теоретического материала следует уделить особое внимание современным вирусам, которые проявляют себя в компьютерной системе достаточно быстро и явно, в значительной степени нарушая ход ее работы. К ним относятся вирусы-вымогатели, ограничивающие доступ на большинство сайтов, блокирующие действие браузера, операционной системы, а также вирусы-шифровальщики, заражающие файлы с расширениями txt, xls, doc [37, 74, 149]. Данную информацию можно представить на слайдах презентации с указанием названий этих вирусов, изображениями снимков экрана, отражающих их вредоносное воздействие. Ниже приведено изображение экрана ПК после заражения одним из вирусов-вымогателей (рисунок 8).

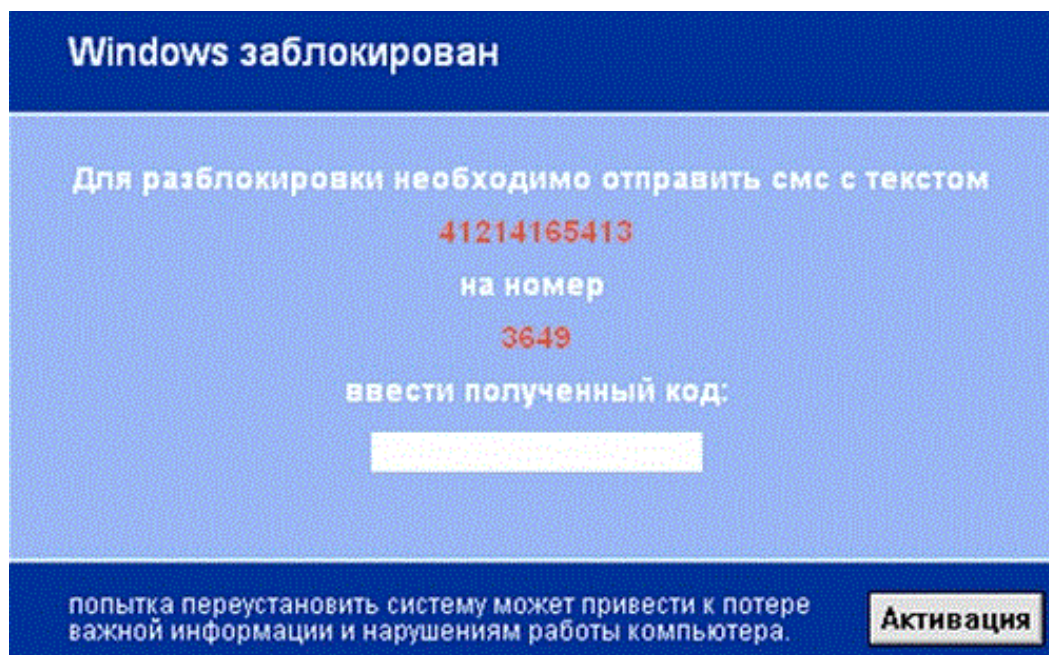


Рисунок 8 – Внешний вид экрана после заражения вирусом-баннером

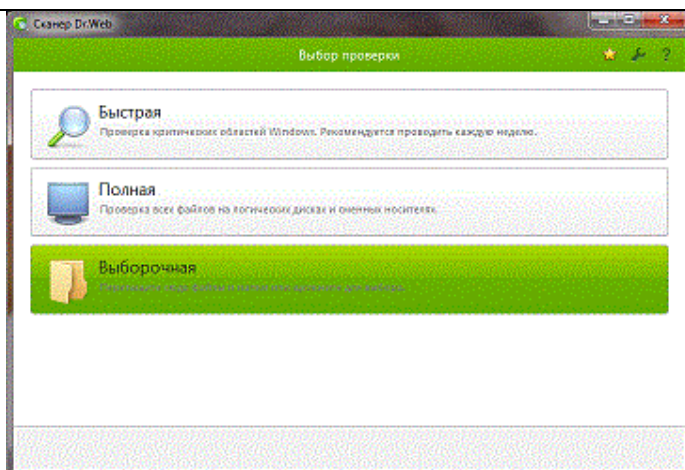
Далее следует провести с учащимися инструктаж того, как будет проходить практическая работа, раздать листы с инструкциями по выполнению заданий практической работы, обсудить их с учащимися.

После этого перейти к проведению самой практической работы, выполнение которой должно занять большую часть урока (примерно 20 мин). Задания должны включать в себя запуск антивирусной программы (в инструкциях можно привести изображения ярлыка антивирусной программы на Рабочем столе), сканирование отдельных каталогов системы на определение вирусов (желательно инструкции продублировать снимками экранов). Приведем фрагмент оформления задания по сканированию ПК.

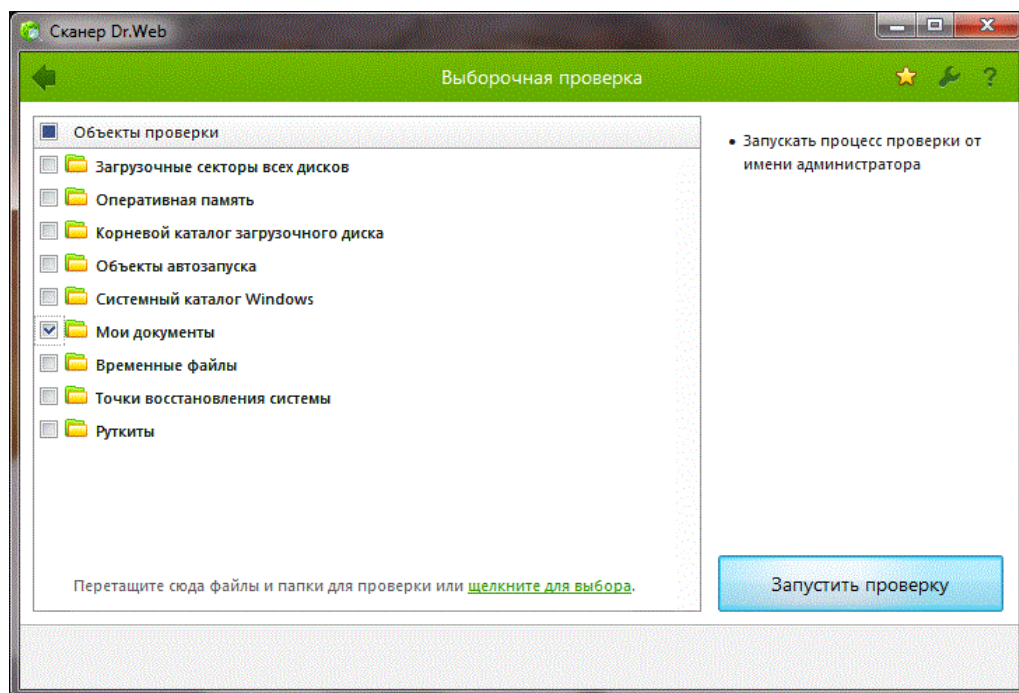
Задание 2. Проверить папку «Мои документы» на наличие вирусов.

Для антивирусной программы Dr.Web Scanner выбрать следующие действия.

1. Выбрать пункт меню «Выборочная».



2. В появившемся окне «Выборочная проверка» напротив значка «Мои документы» поставьте галочку, один раз щелкнув левой кнопкой МЫШИ.



3. Нажмите кнопку «Запустить проверку»

Практическая работа должна содержать отдельное задание по изучению настроек и пунктов меню антивирусной программы с целью определения ее функциональных возможностей. Учителю целесообразно представить заранее информацию об этом в виде таблицы, распечатать на отдельном листе и раздать учащимся вместе с текстом практической работы. Учащиеся должны будут

отразить наличие или отсутствие представленных в таблице функций изучаемой ими антивирусной программы. Приведем пример такого задания.

Задание 3. Изучить функциональные возможности защиты ПК от вредоносных программ антивирусной программы, установленной на ПК (просмотреть пункты меню и настройки). Результаты изучения отразить в таблице.

Функции антивирусной программы	Наличие или отсутствие такой функции в программе («+» / «-»)
Область сканирования компьютера	
Сканирование отдельных папок, дисков и носителей	
Сканирование всех папок, дисков и сменных носителей	
Проверка критических областей операционной системы (загрузочные секторы, оперативная память, корневой каталог загрузочного диска, объекты автозапуска, сменный каталог Windows)	
Область сканирования при работе в сети Интернет	
Сканирование веб-страниц	
Сканирование интернет-чатов	
Сканирование локальной сети	
Сканирование файлов электронной почты	
Действия над вирусными программами	
Лечение	
Удаление	
Перемещение в «карантин»	



Пропустить (или не применять никакого действия)	
Информация о типах вредоносных программ, подвергаемых проверке	
Рекламные программы	
Программы шутки	
Программы взлома	
Шпионские программы	
Дополнительные возможности	
Запуск программы в безопасной области (песочнице и т.п.)	
Блокирование подозрительных веб-сайтов	
Защита от кражи персональных данных	

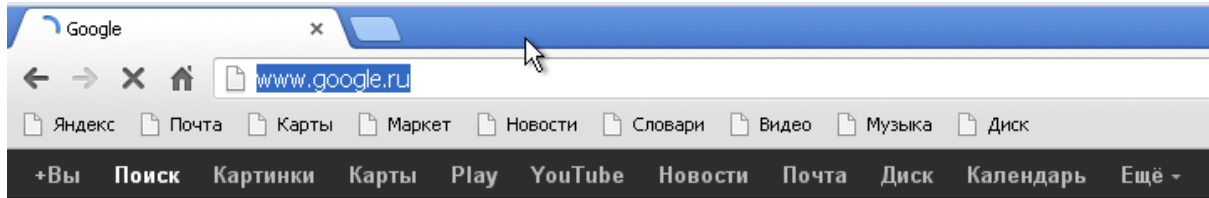
Следующее задание исследовательского характера должно быть направлено на определение степени защиты антивирусной программы от вирусов в условиях использования сети Интернет. Предварительно необходимо провести с учащимися краткую беседу о том, занимаются ли они поиском информации в сети Интернет, какие файлы они стараются найти, какие информационные действия в глобальной сети они осуществляют. Далее целесообразно предложить им проверить защиту установленной антивирусной программы в процессе реализации своих информационных действий в сети Интернет, например, в процессе поиска и скачивания фильма из видеосервиса глобальной сети.

На данном этапе урока целесообразно применить задачу типа «**ВИ-2**» [212].

Используя возможности Интернет-браузеров, скачать исторический фильм «Роксолана».

При необходимости можно предложить учащимся инструкции к выполнению этой задачи.

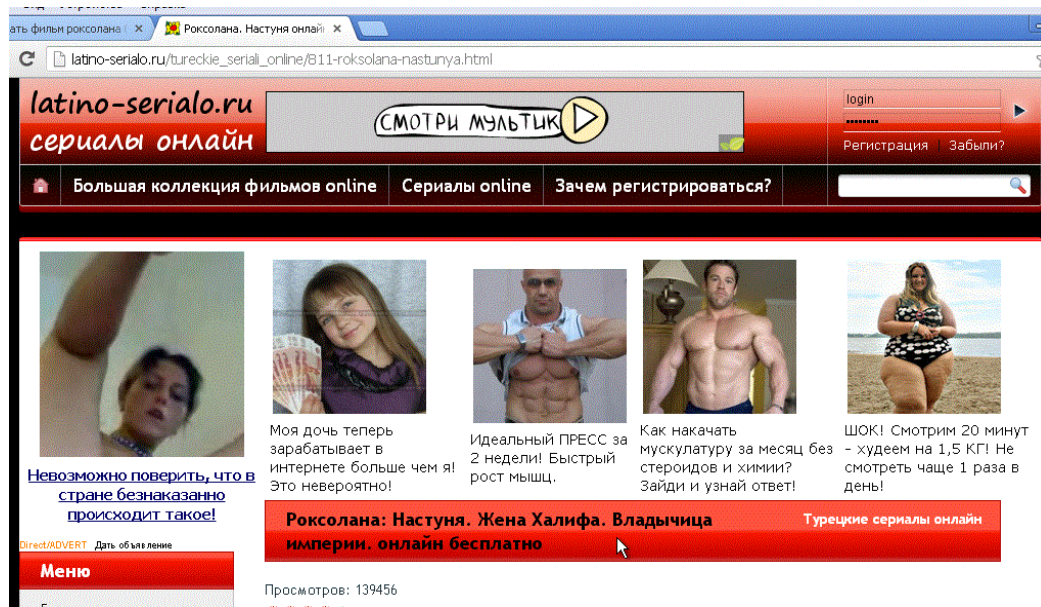
1. Запустите браузер **Internet Explorer**  или **Google Chrome**,  дважды щелкнув на соответствующем ярлыке Рабочего стола.
2. В окне адресной строке браузера введите адрес поисковой системы www.google.ru



В

строке поиска введите запрос.

3. Щелкните по первым ссылкам из списка предложенных.
4. На появившейся странице щелкнуть на ссылке с красным фоном «Роксолана: Настуня, Жена Халифа. Владычица империи. Онлайн бесплатно».



В данной задаче закрепляется правовая норма, касающаяся недопустимости использования нелицензионного видеоконтента. Основываясь на опыте проведения поискового эксперимента, учащиеся, как правило, задают такой запрос поисковой системе «скачать фильм ... бесплатно ». В результате перехода по первым ссылкам на ресурсы с контрафактным видеоконтентом и при попытке его запуска происходит заражение вирусом-баннером.

На экране появляется изображение, которое показано на рисунке 9, и блокируется доступ к элементам рабочего стола и элементам операционной системы.

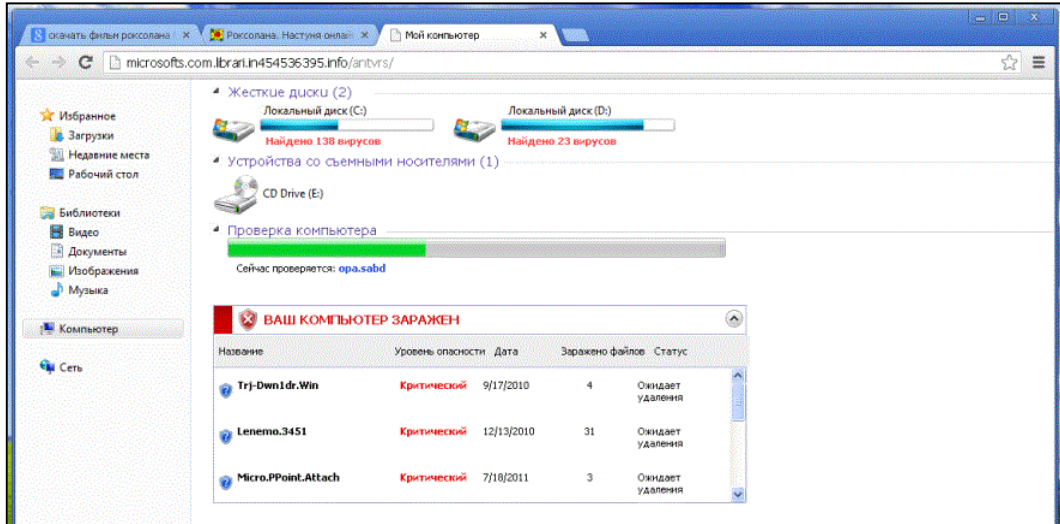


Рисунок 9 – Окно рабочего стола при заражении вирусом

В результате выполнения такого действия учащимися на экране виртуальной машины появятся следующие изображения (рисунок 10, 11).

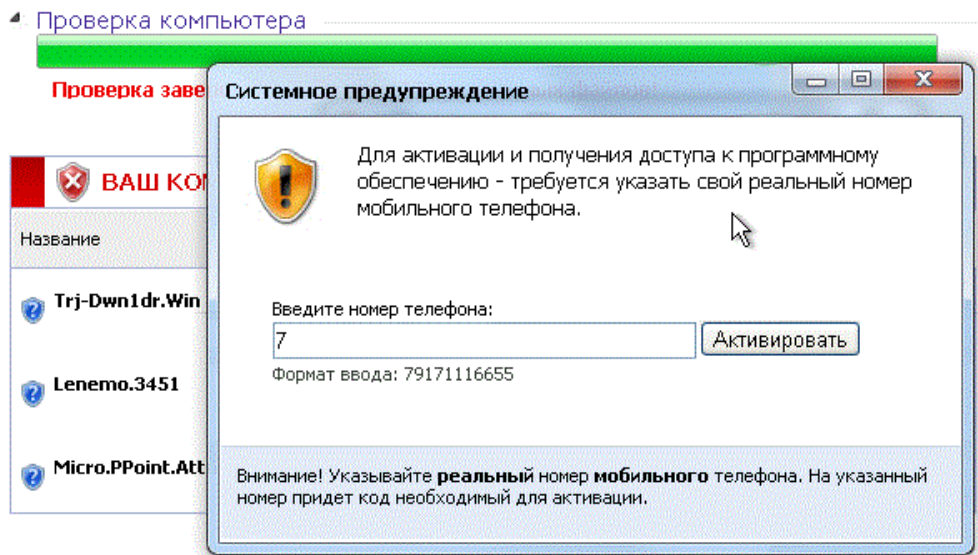


Рисунок 10 – Окно рабочего стола после заражения компьютерным вирусом

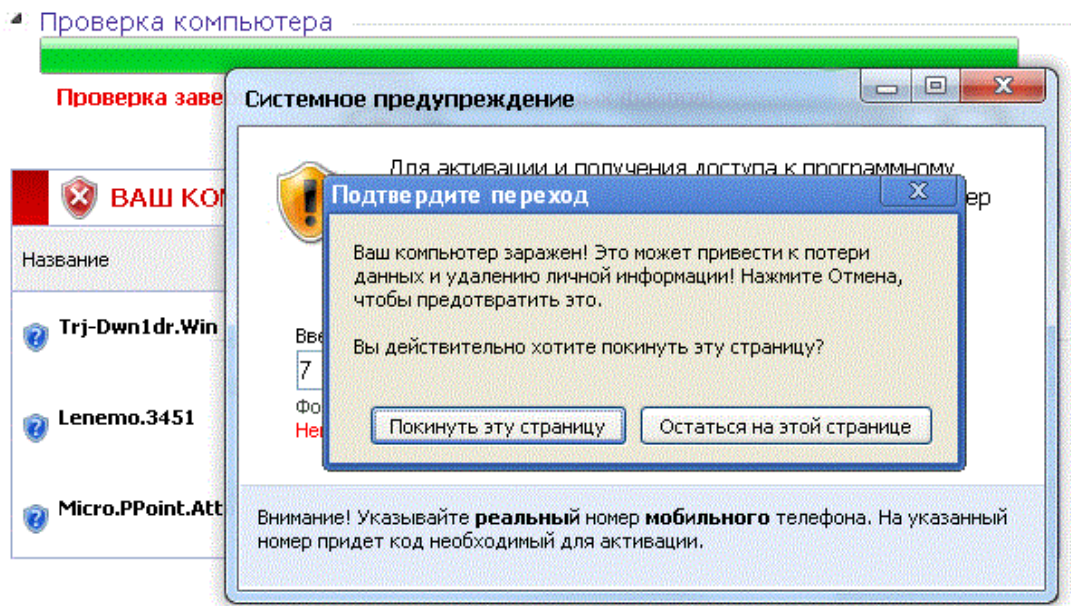


Рисунок 11 – Окно рабочего стола после любых попыток пользователя закрыть текущие вкладки и окна

В этой ситуации произошло заражение компьютера типичным вирусом-баннером, блокирующим Интернет-браузер, в результате чего невозможно перейти на другую вкладку, закрыть браузер и даже перейти на Рабочий стол компьютера. На этом этапе выполнение практической работы учащимися следует прекратить и перейти к обсуждению этой ситуации, которая может иметь следующий сценарий.

Учитель: Итак, ребята, несмотря на широкий перечень функциональных возможностей антивирусных программ по защите ПК, ни одна из рассматриваемых нами на практической работе не смогла обеспечить нам безопасную работу в сети Интернет и защитить наш ПК от вирусов. Причиной заражения компьютера вирусами стали наши неправильные информационные действия. Давайте разберемся, что мы сделали неправильно? Какую фразу мы ввели в поисковую строку системы Google?

Примерный ответ ученика: Скачать фильм Роксолана бесплатно.

Учитель: Мы бесплатно хотели получить видеофайлы этого фильма. Скажите, пожалуйста, Интернет-ресурс, с которого мы хотели получить серии фильма, это сайт какой-то кинокомпании, предлагающий всеобщий просмотр фильма?

Примерный ответ ученика: Нет.

Учитель: Может быть, это сайт создателей фильма, которые предлагают возможность свободного приобретения официальной копии фильма?

Примерный ответ ученика: Нет.

Учитель: А как вы думаете, снимать фильмы – это простое занятие? Написать сценарий, подобрать актеров, организовать съемки, выбрать место, организовать работу актеров, смонтировать пленку и т.д.

Примерный ответ ученика: Снимать фильм очень сложно.

Учитель: Правильно. Это огромный труд не одной сотни людей. А скажите, производство лекарства, продуктов питания, техники – это ведь тоже труд огромного числа людей? Правильно?

Примерный ответ ученика: Да.

Учитель: Но ведь бесплатно нам никто не раздает лекарства, еду, продукты питания. Мы их покупаем в магазине. И в магазине нам бесплатно товары не отпускают, мы за них платим деньги. А как мы можем назвать человека, кто берет товар в магазине и не платит за него деньги?

Примерный ответ ученика: Вор.

Учитель: В ситуации с бесплатным скачиванием фильма с сомнительного веб-ресурса мы уподобляемся вору. Наше информационное действие является неэтичным и неправомерным. Что получилось в результате наших неправомерных действий?

Примерный ответ ученика: Мы заразили компьютер вирусом, и теперь на нем нельзя работать.

Учитель: Правильно. Мы уже не можем пообщаться с друзьями в социальных сетях, ICQ, напечатать текст, посмотреть фотографии и т.д.

Примерный вопрос учеников: Компьютеры теперь не будут работать?

Учитель: Неизвестно, сколько времени потребуется для того, чтобы подготовить их к нормальной работе. Таким образом, ни одна антивирусная программа не может гарантировать нам полную защиту от проникновения

компьютерных вирусов, особенно при осуществлении информационной деятельности в Интернете. В результате наших неэтичных и неправомерных действий мы наносим урон работоспособности ПК и сами же страдаем от этих действий.

Рассмотрим еще один подход использования виртуализаторов на уроке «открытия» нового знания по теме «Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы» [220].

На этапе актуализации знаний целесообразно обсудить с учащимися, что представляет собой информационная деятельность человека с использованием ПК и сети Интернет, попросить учащихся привести примеры своей информационной деятельности в сети (какую информацию они ищут, скачивают и используют). Далее, целесообразно акцентировать внимание учащихся на поиске и скачивании программ из Интернет-источников. Можно обсудить функциональные возможности известных коммерческих программных продуктов, уже установленных на ПК демоверсий (например, графического редактора, демоверсии антивирусной программы и т.п.).

После обсуждения на этапе пробного учебного действия целесообразно решить задачу типа «**ВИ-3**», которая имеет следующую формулировку:

Используя ресурсы глобальной сети, скачать установочный файл и установить на персональный компьютер графический редактор, обладающий максимальным функционалом.

Если поиски учащихся окажутся неудачными, можно предложить им перечень из 3-4 веб-ресурсов, где может содержаться необходимый дистрибутив. При этом одна из них будет вредоносной, переход по ней непременно приведет к заражению виртуальной машины вирусом.

Решение данной задачи требует от учащихся применения правовой нормы, запрещающей использование нелицензионного программного обеспечения. Основываясь на опыте учителей информатики и данных поискового эксперимента, учащиеся, как правило, пытаются найти дистрибутив графического

редактора Adobe Photoshop. В результате стандартного запроса, задаваемого школьниками поисковой системе «скачать фотошоп бесплатно», предоставляется перечень ресурсов, содержащих контрафактный контент. Уже при переходе по первым ссылкам на эти ресурсы и при попытках запуска или загрузки контрафактного файла, как правило, происходит заражение вирусом-баннером. На экране появляется изображение, которое показано на рисунке 12, и блокируется доступ к элементам рабочего стола и элементам операционной системы.

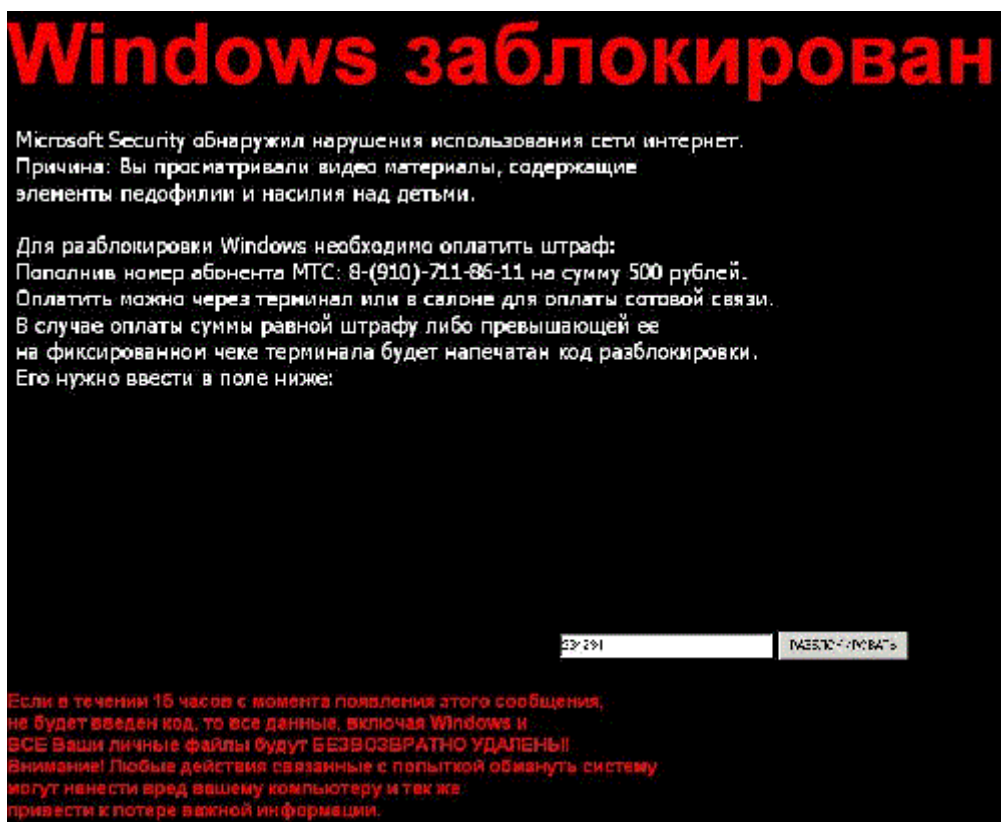


Рисунок 12 – Окно рабочего стола после любых попыток пользователя закрыть текущие вкладки и окна

После так называемого заражения виртуальных машин кабинета информатики следует перейти к следующему этапу урока и обсудить с учащимися сложившуюся ситуацию. Педагогу следует обратить внимание учащихся на то, что заражение ПК вирусом произошло вследствие их недопустимых действий, нарушающих нормы этики и права в информационно-коммуникационной среде.

Далее, на этапе «открытия нового знания» перейти к объяснению особенностей использования каждого вида программ в зависимости от их юридического статуса, акцентировать внимание на отличительных особенностях лицензионных, условно бесплатных и свободно распространяемых программ. Очень важно пояснить отличие лицензионных программ от их нелицензионных копий, подчеркнуть недопустимость использования условно-бесплатных программ сверх установленного срока. Также следует отметить, что скак-утилиты относятся к классу вредоносных программ и за их использование предусмотрена уголовная ответственность, как и за использование нелицензионных копий программных продуктов. Что касается свободно распространяемых программ, то их необходимо устанавливать и обновлять только с сайтов разработчиков или производителей. Можно привести ссылки на такие сайты и ознакомить учащихся с перечнем предлагаемого там ПО, представив данную информацию на слайдах презентации.

На этапе первичного закрепления целесообразно предложить учащимся задание на установление соответствия между названиями различных программных продуктов и их юридическим статусом. На этапе включения в систему знаний обсуждаются результаты решения этой задачи.

После окончания урока с использованием задачи «ВИ-3» необходимо удалить вирус-баннер с виртуальной машины, что является немалой трудностью для учителя информатики в силу особенностей проникновения этого вируса в ОС.

К вредоносному ПО относятся программы «Trojan Winlock», «Trojan-Ransom». Они блокируют доступ к ОС и требуют оплаты за восстановление нормального доступа к компьютеру. На экране компьютера появляется баннер, который обычно невозможно передвинуть, удалить или свернуть. Последствия заражения этими вирусами таковы, что, попадая на компьютер пользователя, они блокируют на нем любые действия. Баннер вируса-блокировщика полностью или частично закрывает рабочий стол. Подобные вирусы делают невозможным запуск диспетчера задач, редактора реестра Windows, других программ. Текст

баннера содержит сообщения с обвинением пользователя в использовании нелегальных материалов в сети Интернет, предложение отправить платное SMS на номер злоумышленников для разблокировки компьютера и угрозы уничтожить данные и программное обеспечение пользователя.

Принципы заражения данными вирусами-баннерами различны. Например, пользователю предлагается установить дополнения (плагин, надстройку) для браузера или установить дополнительную программу просмотра файлов (плеер, кодак и т.д.). Иногда троянские программы типа Trojan.Winlock устанавливаются после запуска инсталляторов, которые скачаны с сайтов, не принадлежащих производителю. Пользователь фактически сам устанавливает вирус. Далее тело вируса прописывается в реестре или в автозапуске [37, 73].

Следует отметить, что вирусные программы указанного типа постоянно совершенствуются, появляются их новые модификации. Компании-разработчики антивирусного программного обеспечения: «Лаборатория Касперского», «Доктор-веб», «ESET» - предлагают перечень кодов разблокировки в зависимости от модификации вируса-блокиратора. Также они предлагают использовать специальные утилиты для их снятия. Однако на сегодняшний день подобные методы борьбы с разновидностями Windows-блокираторов далеко не всегда приносят желаемые результаты. При современных модификациях вирусобаннеров избавиться от них приходится без вспомогательных программных средств, т.е. вручную.

Рассмотрим различные способы избавления от них в рамках применения виртуальных машин (ВМ).

Способ 1. При экстренном выходе (через «горячие» клавиши виртуализатора) из ВМ ни в коем случае нельзя сохранять текущее состояние машины, т.к. если вирус еще не успел «прописаться» в объектах автозапуска и реестре ВМ, то при повторном запуске ВМ блокирующее окно исчезает.

Способ 2. Удалить зараженную ВМ. Однако в этом случае будет удалена гостевая ОС, установленное на ней ПО, настройки рабочего стола и т.п. В связи с

этим для дальнейшего использования задач с виртуализаторами учителю придется заново создавать и настраивать ВМ кабинета информатики. А это потребует определенных временных затрат. Учитывая это, можно предложить следующие два способа избавления от вируса-блокировщика.

Способ 3. Редактирование процессов автозапуска. Для этого необходимо выполнить следующую последовательность действий в виртуальной машине.

1. Из меню дополнительных вариантов загрузки Windows выбрать загрузку операционной системы в безопасном режиме с поддержкой командной строки. (Для входа в соответствующее меню необходимо после включения ПК нажать и удерживать функциональную клавишу F8).

2. В режиме командной строки (Пуск - выполнить) ввести команду `msconfig`. После запуска команды появится окно «Настройка системы».

3. На вкладке «Автозагрузка» снимаются переключателями-галками все посторонние процессы, автоматически загружаемые в память операционной системы и места их нахождения на дисковом пространстве. Примечательно, что имена этих процессов имеют достаточно правдоподобные имена, например, *Addobe* или *Pinnacle*, поэтому не всегда можно сориентироваться, какой процесс в этом списке лишний.

4. Окончательное отключение необходимых элементов автозапуска (собственно тело вируса-блокировщика) осуществляется клавишей «Применить» в текущем окне.

5. Перезагрузить компьютер.

6. Выполнить загрузку операционной системы в обычном режиме.

7. Для удаления вируса из системы необходимо зайти в каталог, куда было записано тело вируса, и окончательно его удалить.

Способ 4. Редактирование реестра.

1. Загрузить гостевую операционную систему в безопасном режиме.

2. Выполнить команду `regedit` в режиме командной строки. После запуска команды появится окно редактора реестра Windows. Следует отметить,

что необходимо быть предельно аккуратным при редактировании реестра. В противном случае единственным способом удаления баннера будет переустановка Windows.

3. В окне «Редактор реестра» в каталоге HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/Microsoft/WindowsNT/CurrentVersion/Image File Execution Options необходимо найти и удалить подразделы "explorer.exe" и "iexplore.exe".

4. В каталоге HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/Microsoft/WindowsNT/CurrentVersion/Winlogon в разделе Winlogon изменить строковый параметр "Shell". В нем необходимо записать Explorer.exe.

5. Аналогичным образом внести изменения в параметр "Userinit". В нем записать C:\WINDOWS\system32\userinit.exe, (запятая в конце обязательна).

6. Перейти к каталогу HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Windows. В записи AppInit_DLLs. необходимо очистить значение и нажать ОК. Если там пусто или имеется название компонента, установленного на ПК антивируса, то ничего изменять не надо [58].

7. Выполнить перезагрузку компьютера. Загрузить гостевую ОС в обычном режиме.

Как показала практика организации таких уроков, при соблюдении организационно-технических рекомендаций у учителей информатики возникает ряд проблем, связанных с установкой, настройкой и эксплуатацией виртуальных машин. Приведем самые распространенные проблемы и остановимся на способах их устранения.

Первая техническая проблема возникает на стадии установки гостевой ОС в виртуализаторе. Это *невозможность установить гостевую ОС Windows7*. Виртуализатор Oracle VirtualBox требует для ее установки выделить из аппаратных ресурсов ПК 512 Мб оперативной памяти и 25 Гб жесткого диска.

Поэтому для установки гостевой ОС Windows 7 физического объема оперативной памяти школьного компьютера 512 Мб и 1 Гб будет недостаточно, по причине того что виртуальной машине назначено свыше 50 % физической памяти. Что касается параметров жесткого диска, здесь тоже существуют свои технические особенности. Чаще всего при установке операционной системы на школьный компьютер, жесткий диск, как правило, разбивается на 2 раздела. В случае если программа-виртуализатор была установлена на системный диск, то и файлы динамического виртуального диска будут также размещаться на системном диске. Поэтому для установки гостевой ОС Windows 7, например, 30 Гб физического объема системного диска также будет недостаточно. При таких аппаратных ресурсах установка гостевой ОС Windows 7 прервется в самом начале. Как показывает практика, для установки гостевой ОС Windows 7 в виртуализаторе Oracle VirtualBox системные требования к аппаратным ресурсам школьного ПК следующие: не менее 1,5 Гб оперативной памяти и не менее 30 Гб свободного места на системном диске.

Очередная техническая проблема, которая возникает у учителя информатики, - *невозможность выхода в сеть Интернет* из гостевой операционной системы, установленной на виртуальной машине. Причиной возникновения этой проблемы являются технические ошибки пользователя в настройках сетевого подключения гостевой ОС на виртуализаторе. Фактически сетевые настройки хостовой ОС и гостевой различны. Рассмотрим данный случай на примере операционной системы Windows 7 (Home Base) 64 bit. Для просмотра сетевых настроек в данной версии ОС необходимо выполнить следующее: выбрать Панель управления - Сеть и Интернет – Центр управления сетями и общим доступом. В разделе Просмотр активных сетей хостовая ОС может иметь параметр «Общественная сеть», а гостевая ОС - «Домашняя сеть» и наоборот. Таким образом, настройки сетевого подключения хостовой ОС и гостевой должны быть идентичными.

Иногда учителю информатики необходимо организовать занятие, предусматривающее доступ к определенным Интернет-сервисам, например, социальным сетям, некоторым файлообменным ресурсам из гостевой операционной системы, используя выход в Интернет через операторов сотовой связи (МТС, Мегафон, Билайн), их мобильные usb-устройства и специализированное программное обеспечение. Однако когда пользователь, находясь в гостевой ОС, отключает текущее соединение с Интернетом, подключает мобильное устройство, устанавливает специализированное программное обеспечение и пытается в дальнейшем через него подключиться к сети Интернет, ему отказывают в доступе. Для решения данной технической проблемы необходимо выполнить действия в следующей последовательности.

1. Послать сигнал завершения работы гостевой ОС (Машина – Завершить работу).
2. Отключить текущее соединение с Интернетом на хостовой ОС. Для этого в разделе «Просмотр активных сетей» нажать «Подключение или отключение», далее щелкнуть по кнопке «Отключение».
3. Подключить мобильное устройство и установить специализированную программу для подключения к интернету на хостовую ОС (например, МТС Коннект Менеджер).
4. Подключить компьютер к Интернету через специализированную программу и убедиться в наличии установленного соединения.
5. Запустить Интернет-браузер на хостовой ОС и убедиться в том, что есть выход в Интернет.
6. Зарузить виртуализатор и запустить гостевую ОС.

После выполнения этих действий связь с Интернетом автоматически будет организована спустя несколько минут после загрузки виртуальной машины. Специализированное программное обеспечение для доступа в Интернет, установленное ранее на гостевую ОС, можно удалить.

При организации уроков информатики с использованием виртуальных машин особенно необходим полноэкранный режим гостевой ОС. У школьников должно сложиться полное впечатление, что они работают с полноценной операционной системой, а не с эмулятором. В этой связи возникает еще одна техническая проблема - *недоступность некоторых элементов рабочего стола гостевой ОС в полноэкранном режиме*. Например, на экране гостевой ОС отсутствует панель задач. Причиной тому является неправильно выставленное пользователем разрешение экрана гостевой ОС. Например, на хостовой ОС выставлено разрешение 1600x900, а в гостевой - 1600x1200. Размер экрана гостевой ОС превышает установленный размер хостовой. В режиме масштабирования в гостевой ОС внизу и в правой части окна появляются полосы прокрутки. Однако в полноэкранном режиме их нет. Для решения данной технической проблемы необходимо выполнить следующую последовательность действий.

1. Выставить рекомендуемое разрешение на хостовой ОС. (Например, 1600x1200).
2. Загрузить виртуализатор и запустить гостевую ОС.
3. Выставить разрешение на гостевой ОС, как на хостовой (в данном случае это 1600x1200).
4. Сохранить состояние машины (данная опция появляется при закрытии гостевой ОС).

Еще одна техническая проблема, связанная с разрешением экрана, - *отсутствие необходимого в списке разрешений экрана на гостевой ОС*. А для организации занятий с использованием виртуальной машины, применением полноэкранного режима гостевой ОС в необходимом педагогу аспекте разрешение экрана хостовой ОС и гостевой должно быть одинаковым. Для решения данной проблемы необходимо на гостевую ОС установить драйверы [215].

В завершение отметим, что как ситуационные задачи разных типов, так и ситуации-ловушки, разные типы задач-ловушек и задач с применением компьютерных виртуализаторов нацелены на формирование у учащихся различных этических и правовых норм в процессе изучения разных тем курса информатики основной школы. Для эффективного использования возможностей ситуаций-ловушек, задач-ловушек и задач с применением виртуализаторов в формировании у учащихся навыков применения этических и правовых норм, эмоционального неприятия нарушений этих норм, приобретении ими социально-значимого опыта эти задачи целесообразно применять в процессе изучения таких тем курса информатики в основной школе, которые требуют реализации учащимися практических умений и использования функциональных возможностей современной ИКС. Формулировки задач и организационные мероприятия по их использованию в процессе обучения информатике должны создавать учащимся условия для осознанного выбора способа осуществления своей информационной деятельности. Эффективность этих дидактических средств усиливается последующим планомерным использованием бесед. Это способствует осознанию регулирующей функции этих норм, обобщению теоретических знаний учащихся и полученного ими опыта. Примечательно, что ситуации- и задачи-ловушки и задачи с применением компьютерных виртуализаторов выступают как средства формирования этических и правовых норм так и как средства мониторинга в области применения учащимися этих норм.

2.2. Организация и результаты педагогического эксперимента

Экспериментальная работа по теме исследования предполагает проверку выводов и положений, сформулированных в первой и второй главах настоящего исследования, а также практическую реализацию предложенных средств обучения. Основной целью эксперимента явилось подтверждение гипотезы, что

в процессе обучения информатике повышение уровня сформированности у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС будет обеспечено, если:

- процесс формирования этических и правовых норм поведения в ИКС станет целостным, своевременным и непрерывным;
- модель и методика будут разработаны с учетом психологических особенностей развития учащихся, с учетом постоянного расширения круга их ИКТ-умений, связанных с работой в информационно-коммуникационной среде, а также будут учтены основные причины и последствия нарушений этических и правовых норм поведения учащихся в современной информационно-коммуникационной среде;
- в дополнение к существующим подходам (урокам-семинарам, конференциям и брифингам, проектам, играм, беседам и др.) будут использованы такие дидактические средства, как: ситуационные задачи, задачи-ловушки, ситуации-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов.

Эксперимент включал три этапа: констатирующий, поисковый и формирующий. На всех этапах эксперимента приняло участие около 630 учащихся 5-9 классов, обучающихся в БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа № 108», БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа № 110» и БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа № 148». Экспериментальная работа осуществлялась в естественных условиях обучения информатике в средней общеобразовательной школе.

Констатирующий этап эксперимента осуществлялся в 2008-2009 гг. В процессе педагогического исследования при подготовке к этому этапу проводилось изучение психолого-педагогической и методической литературы. Далее осуществлялся сбор и анализ данных с целью определения степени разработанности проблемы в области формирования у учащихся основной школы

этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

Задачи данного эксперимента:

- определить, соблюдаются ли учащимися основной школы этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде;
- выявить возможные способы формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

Основные методы исследования на данном этапе:

- анкетирование учеников и учителей;
- беседы с учителями и учащимися;
- наблюдение за учебным процессом по информатике в основной школе.

Для изучения состояния проблемы было проведено анкетирование учащихся на предмет выявления у них представлений об этических и правовых нормах в информационно-коммуникационной среде, а также их применения в процессе осуществления информационной деятельности. В опросе приняли участие около 600 учащихся общеобразовательных учреждений.

Анализ результатов анкетирования показал, что учащиеся допускают следующие недопустимые с позиции информационной этики и права действия:

- открывают и просматривают содержимое чужих папок, файлов, почтовых ящиков;
- используют в сетевом общении компьютерный жаргон, флуд, флейм;
- распространяют цепочечные сообщения и письма;
- применяют программы взлома (crack) и генераторы паролей для изменения системы защиты лицензионных программ;
- используют нелегальные копии программ, фильмов, музыкальных произведений;
- устанавливают на ПК нелегальное программное обеспечение;

- размещают на ПК, страницах социальных сетей файлы, содержание которых противоречит этическим нормам;
- неправильно размещают информацию в сетевых сервисах (оффтопик и кросспостинг).

Большинство учащихся имеют некоторое представление об установленных в обществе этических и правовых нормах поведения при работе с компьютерной техникой, в сети Интернет и ее сервисах, но осуществляют свою информационную деятельность с нарушениями этих норм. У учащихся 5-6 классов отсутствует перенос жизненных этических норм в виртуальную среду. Подавляющее большинство учащихся 7-9 классов осведомлены о существовании соответствующих норм поведения в ИКС, однако не считают необходимым их соблюдать. Некоторая часть школьников, хоть и считает необходимым соблюдать этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде, но не всегда их выполняет. Таким образом, результаты анкетирования подтвердили предположение о том, что учащиеся реализуют свою деятельность в ИКС с нарушениями норм этики и права. Это свидетельствует о недостаточной сформированности у них этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде, что подтверждает актуальность исследования.

В рамках педагогического исследования анализ методической литературы показал, что формирование у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде осуществляется с помощью проектной деятельности, проведения уроков информатики в форме конференций, семинаров, ролевых игр. Анализ анкетирования учителей информатики г. Омска показал, что большинство из них в процессе обучения информатике в 8-9 классах фрагментарно применяют проектную и игровую деятельность, проводят уроки информатики в форме конференций для формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде. Однако, как уже было отмечено нами в п.1.2., использованием только этих методов и

организационных форм невозможно обеспечить целостность и непрерывность процесса формирования у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС.

Большинство опрошенных учителей информатики (88%) обозначили сложность реализации систематической работы по формированию у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в ИКС, а остальные педагоги (12%) отметили, что осуществить такую работу просто невозможно.

Вместе с тем было выявлено, что такие дидактические средства, как: ситуационные задачи, задачи-ловушки, задачи с использованием компьютерных виртуализаторов – обладают значительным потенциалом для формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде. В процессе беседы большинство учителей (91%) отметили высокую значимость ситуационных задач, многие указали, что фрагментарно их используют (в основном в 9-11 классах). Однако потенциальные возможности применения задач-ловушек на уроках информатики отметили только 42% учителей, а значимую роль компьютерных виртуализаторов лишь 16% педагогов. В ходе бесед выяснилось, что учителя информатики имеют слабое представление о том, что такое задачи-ловушки и ситуации-ловушки, и практически не знают о функциональных возможностях компьютерных виртуализаторов. Этим и объясняется недооценивание учителями потенциальных возможностей этих дидактических средств для формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

Таким образом, результаты констатирующего эксперимента позволили выявить:

- несформированность у школьников 5-9 классов этических и правовых норм поведения учащихся при использовании компьютера, глобальной сети Интернет и ее сервисов;

- необходимость разработки методики формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

Поисковый этап эксперимента проходил в 2009-2010 гг. Задачи данного этапа эксперимента следующие:

- 1) создание комплекса ситуационных задач, задач-ловушек, ситуаций-ловушек, задач с применением компьютерных виртуализаторов;
- 2) апробирование различных типов задач и определение последовательности их использования.

Основные методы исследования на данном этапе эксперимента:

- анкетирование и беседы с учащимися 5-9 классов;
- наблюдение за действиями учащихся при выполнении ситуационных задач, задач-ловушек, ситуаций-ловушек, задач с применением компьютерных виртуализаторов.

В процессе поискового эксперимента были выявлены организационные и методические аспекты подготовки уроков с использованием задач и ситуаций-ловушек, уточнены формулировки ситуационных задач и задач-ловушек. В процессе апробирования задач с применением компьютерных виртуализаторов были выявлены организационные и технические аспекты подготовки таких уроков, технические сложности в процессе установки и настройки виртуальных машин и способы их решения. Была выявлена необходимость организации и проведения 2-3-минутных бесед с учащимися после выполнения ими ситуационной задачи, задачи-ловушки, задачи с применением компьютерного виртуализатора. Во время этих бесед обсуждаются результаты выполнения задач, спорные моменты, подводятся итоги. Результаты данного этапа эксперимента позволили внести коррективы в планирование формирующего эксперимента.

В процессе педагогического исследования, основываясь на данных поискового этапа эксперимента, была разработана модель формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и

правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде. Далее, на основе этой модели, была разработана методика, обеспечивающая целостность, своевременность и непрерывность формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы актуальных этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

Формирующий эксперимент проходил в 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 годах. Задачей данного этапа эксперимента была проверка результативности формирования в процессе обучения информатике этических и правовых норм поведения учащихся 5-9 классов в информационно-коммуникационной среде.

По окончании данного этапа эксперимента в рамках третьего этапа педагогического исследования осуществлялось теоретическое обобщение и интерпретация экспериментальных данных, оформление полученных результатов и выводов исследования.

Как было показано в п. 1.4, в соответствии с моделью формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде осуществлялось на протяжении двух этапов:

- 1 этап – в процессе обучения информатике в 5-6 классах;
- 2 этап – в процессе обучения информатике в 7-9 классах.

Для оценки результатов эксперимента использовались следующие методики:

- 1) для определения у учащихся уровня знаний этических и правовых норм поведения в информационной сфере анализировались результаты контрольных работ;
- 2) для определения степени уважительного отношения учащихся к этическим и правовым нормам в информационно-коммуникационной среде использовалась методика готовности следовать социальным нормам В.М. Мельникова, Л.Т. Ямпольского, адаптированная для данного эксперимента [61];
- 3) для определения применимости учащимися этических и правовых норм в информационно-коммуникационной среде использовались ситуации и задачи-

ловушки, анкетирование, наблюдения за действиями учеников на уроках и в сетевых сервисах и др.;

4) для выявления у школьников уровня сформированности этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде применялась методика изучения нравственной воспитанности Л.М. Фридмана, Т.А. Пушкиной, И.Я. Каплуновича, адаптированная для данного эксперимента [189].

В процессе изучения нравственной воспитанности школьников по этой методике авторы в качестве критериев выделяют наличие у учащихся нравственных качеств, основу которых составляют нравственные нормы [188]. Соответственно формируемые у учащихся 5-9 классов этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде выступают также и в качестве критериев их сформированности. Перечислим их:

- недопустимость использования в сообщениях компьютерных жаргонизмов;
- недопустимость использования контента, неэтичного по своему содержанию;
- недопустимость несанкционированного просмотра материалов сторонних пользователей;
- недопустимость использования флуда;
- недопустимость использования нелегального контента;
- недопустимость пересылки цепочечных писем/спама;
- недопустимость флейма;
- недопустимость троллинга;
- недопустимость оффтопика/кросспостинга.

В ходе исследования были определены компоненты сформированности у учащихся этических и правовых норм в информационно-коммуникационной среде: когнитивный, эмоциональный и деятельностный компонент. У каждого ученика сформированность отдельной нормы оценивалась учителем с позиции каждого из этих трех компонентов, т.е у каждого ученика из контрольной и экспериментальной группы по каждой из перечисленных выше норм определялся

уровень знаний, уровень уважительного отношения к норме и уровень ее применения в информационно-коммуникационной среде. Нами были выделены три уровня сформированности этической (правовой) нормы в информационно-коммуникационной среде: высокий, средний и низкий уровень. Показатели сформированности у учащегося этической или правовой нормы поведения в информационно-коммуникационной среде (в рамках когнитивного компонента) представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Уровни сформированности у учащегося норм поведения в ИКС в рамках когнитивного компонента и их характеристики

Характеристики сформированности когнитивного компонента	Уровень
<ul style="list-style-type: none"> • Имеет представление о норме; • знает все признаки нарушения нормы; • имеет полное представление о последствиях нарушения нормы; • в основном выявляет нарушение нормы в предложенной ситуации; • знает содержание документа, который регламентирует норму. 	Высокий
<ul style="list-style-type: none"> • Имеет представление о норме; • знает все признаки (или больше половины признаков) нарушения нормы; • имеет недостаточно полное представление о последствиях нарушения нормы; • не всегда в состоянии выявить нарушение нормы в предложенной ситуации; • допускает неточности, касающиеся содержания документа, регламентирующего норму. 	Средний
<ul style="list-style-type: none"> • Имеет представление о норме; • знает меньше половины признаков нарушения нормы; • имеет лишь некоторое представление о последствиях нарушения нормы (или не имеет вообще); • редко выявляет нарушение нормы в предложенной ситуации; • допускает ошибки, касающиеся содержания документа, регламентирующего норму. 	Низкий

Для определения уровня уважения учащихся к этическим и правовым нормам в информационно-коммуникационной среде использовался опросник В.М. Мельникова, Л.Т. Ямпольского, адаптированный для данного эксперимента.

По каждой из 9 норм для каждого ученика был составлен бланк опроса, в котором предлагались 12 утверждений. При согласии с утверждением ученик ставит «+», при несогласии – знак «-» .

Приведем пример опроса, с помощью которого определяется уровень уважительного отношения школьника к норме, регламентирующей недопустимость использования в сообщениях компьютерных жаргонизмов.

1. Я всегда использую общепринятые названия компьютерных терминов.
2. Я всегда использую общепринятые сокращения компьютерных терминов.
3. Я верю, что использование жаргонных слов может привести к недопониманию между собеседниками.
4. Меня возмущает, что многие мои одноклассники используют жаргонные слова.
5. Я считаю недопустимым использование жаргонных слов в личном общении с друзьями.
6. Я считаю недопустимым использование жаргонных слов при общении в ICQ, Skype, социальной сети.
7. Я считаю недопустимым использование жаргонных слов в школе.
8. Меня раздражает, когда я слышу жаргонизмы от других людей.
9. Когда кто-нибудь употребляет жаргонные слова, я стараюсь его поправить.
10. Меня раздражает, когда я вижу в тексте электронных сообщений жаргонные слова.
11. Я убежден, что использование жаргонизмов в электронных сообщениях противоречат этическим нормам.
12. Я согласен с тем, что использование жаргонных слов засоряет русский язык.

Далее учитель суммирует количество утвердительных ответов ученика и определяет его уровень уважительного отношения к этической (или правовой) норме. Соотношение набранной учеником суммы баллов и уровня уважительного отношения к отдельной норме представлены в таблице.

Таблица 9 – Определение уважительного отношения учащегося к формируемой норме

Сумма баллов	Уровень уважительного отношения учащегося к формируемой норме
0-4	низкий уровень
5-8	средний уровень
9-12	высокий уровень

Примеры опросников, с помощью которых определяется уровень уважительного отношения школьника к нормам, регламентирующим недопустимость пересылки цепочечного спама и установки на ПК нелегального ПО, представлены в приложении 1 и 2.

Для определения уровня применения этических и правовых норм в информационно-коммуникационной среде использовались анкетирование, беседы с учащимися, наблюдение за их поведением при работе за компьютером и в сетевых сервисах, ситуации-ловушки, все типы задач-ловушек и задач с применением компьютерных виртуализаторов, а также программные средства мониторинга поведения учащихся в ИКС. В таблице 10 представлены уровни применения учащимися этических и правовых норм в ИКС и их характеристики.

Таблица 10 – Уровни применения учащимися этических и правовых норм и их характеристики

№ п/п	Этические и правовые нормы	Уровни применения этических и правовых норм в информационно-коммуникационной среде		
		высокий	средний	низкий
1	2	3	4	5
1	Недопустимость использования в сообщениях компьютерных жаргонизмов	В сообщениях почти не используются слова, относящиеся к компьютерным жаргонизмам. Используются допустимые термины или сокращения.	В сообщениях имеет место использование допустимых терминов и сокращений, но присутствует ситуативное употребление слов, относящихся к компьютерным жаргонизмам.	В сообщениях регулярно прослеживается использование слов, относящихся к компьютерным жаргонизмам. Допустимые сокращения практически не используются.

1	2	3	4	5
2	Недопустимость пересылки спама	Не выявлена пересылка сообщений, относящихся к спаму.	Имеет место пересылка, сообщений, относящихся к спаму, под влиянием содержания этого письма или сообщения.	Пересылает сообщения, относящиеся к спаму, наряду со всеми остальными письмами и сообщениями.
3	Недопустимость использования контента, неэтичного по своему содержанию	На страницах в социальных сетях, в презентациях, текстовых документах в основном присутствуют фото, видеоматериалы, графические изображения, содержание которых этически допустимое и не вызывает отрицательной реакции.	На страницах в социальных сетях, в презентациях, текстовых документах встречаются материалы (фото, видеоматериалы, графические изображения) содержание которых, неоднозначно с точки зрения этики.	На страницах в социальных сетях, в презентациях, текстовых документах есть значительное количество материалов (фото, видеоматериалы, графические изображения), содержание которых, вызывает отр. реакцию.
4	Недопустимость несанкционированного доступа к материалам сторонних пользователей	В процессе информационной деятельности не фиксированы факты запуска материалов (файлов, папок и т.п.), имеющих признаки принадлежности сторонним пользователям.	Имеет место факты доступа к материалам (файлам, папкам и т.п.), имеющим признаки принадлежности сторонним пользователям. Это в основном носит случайный или эпизодический характер.	Постоянно имеют место факты запуска материалов (файлов, папок и т.п.), имеющих признаки принадлежности сторонним пользователям. Эти материалы запускаются наряду со всеми остальными материалами, размещенными на ПК.

1	2	3	4	5
5	Недопустимость использования флуда	В сообщениях на страницах социальных сервисов отсутствуют бессмысленные тексты. использование смайлов является уместным.	В сообщениях на страницах социальных сервисов есть некоторое присутствие повторяющегося (или бессмысленного) текста. Присутствуют недлинные цепочки смайлов, смысл которых в целом непонятен. В тексте некоторые словосочетания заменяются смайлами	В сообщениях на страницах социальных сервисов имеет место регулярное повторение (или бессмысленный) текст. Присутствуют длинные цепочки смайлов, смысл которых в целом непонятен. Замена словосочетаний смайлов вошло устойчивую привычку.
6	Недопустимость использования нелегального контента	Не зафиксировано на ПК, носителях информации фактов наличия нелегального контента (программ, игр, видео и музыкальных файлов). Устройства не используют jailbreak или Root-права.	Есть некоторое присутствие на ПК, носителях информации нелегального контента, программ генерации ключей, crack-программ.	Имеет место на ПК значительное количество нелегального контента и/ или есть присутствие программ генераторов ключей, crack-программ, и/ или устройства используют jailbreak или на устройстве установлены Root-права.
7	Недопустимость флейма в Интернет-сервисах	В сообщениях на страницах социальных сервисов отсутствуют резкие высказывания, оскорбления, ненормативная лексика.	В сообщениях на страницах социальных сервисов есть некоторое присутствие резких высказываний. Оскорбления и ненормативная лексика отсутствуют.	В сообщениях на страницах социальных сервисов констатируется нетерпимость к чужому мнению, которое отличается от собственного, сопровождаемая резкими высказываниями. Имеет место оскорбительные высказывания и/ или частое использование ненормативной лексики.

1	2	3	4	5
8	Недопустимость троллинга в Интернет-сервисах	В сообщениях на страницах социальных сервисов отсутствует текст, содержащий элементы подстрекательства (насмешки, колкости, оскорбления, глупости).	В сообщениях на страницах социальных сервисов есть присутствие в тексте некоторых элементов подстрекательства (в основном, насмешки и колкости).	В сообщениях на страницах социальных сервисов зафиксированы факты, свидетельствующие об инициативе троллинга.
9	Недопустимость оффтопика или кросспостинга в Интернет-сервисах	На страницах социальных сервисов имеет место корректное размещение сообщений и тем, четкое соответствие основным разделам форумов и т.п.	На страницах социальных сервисов имеет место повторение (или некоторое несоответствие) сообщений и тем относительно основных тематических разделов форумов и т.п.	На страницах социальных сервисов постоянно нарушают правила размещения тем и сообщений в форумах и т.п., имеет место регулярные замечания от собеседников

Напомним, что учитель определял для каждого ученика уровень его знаний, уважительного отношения и применения этических и правовых норм по девяти критериям. В соответствии с применяемой методикой высокий уровень учащегося соответствует трем баллам, средний – двум баллам, низкий – одному баллу. В таблице 11 представлен пример оценивания учителем уровня знаний ученика, ответственного отношения и соблюдения такой нормы, как недопустимость использования нелицензионного контента.

Таблица 11 – Шаблон оформления результатов оценивания уровня знаний, отношения и соблюдения этической/правовой нормы учеником

Недопустимость использования нелицензионного контента				
ФИО ученика	Знания	Отношение	Применение	Сформированность нормы

Конкретные данные приведены в приложениях 3 и 4. По остальным нормам составляется аналогичная таблица. Далее формируется сводная таблица по всем нормам (таблица 12).

Таблица 12 – Оформление результатов оценивания учителем уровня сформированности этических и правовых норм поведения ученика в информационно-коммуникационной среде

№	ФИО ученика	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Итоговый балл (среднее значение)	Уровень
1												
2												
3												
...												

Результат по каждой норме записывается в столбец с соответствующим номером нормы. Затем баллы по всем нормам суммируются и делятся на общее число норм (в нашем случае – 9). Результат записывается в итоговый столбец. Полученные баллы интерпретируются следующим образом:

- от 1 до 1,5 – низкий уровень;
- от 1,6 до 2,7 – средний уровень;
- от 2,8 до 3 – высокий уровень.

Результирующие таблицы представлены в приложении 5 и 6.

Таким образом, мы получаем уровень сформированности этических и правовых норм поведения ученика в информационно-коммуникационной среде.

На данном этапе эксперимента приняло участие 148 учащихся (74 – в экспериментальных группах, 74 – в контрольных группах), причем в процессе обучения информатике в экспериментальных группах использовались существующие подходы и весь комплекс задач и ситуаций (ситуации-ловушки, разные типы ситуационных задач, задач и ситуаций-ловушек, задач с применением компьютерных виртуализаторов) для формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде, в то время как в контрольных группах занятия проводились с использованием существующих педагогических подходов, но без применения специального комплекса задач и ситуаций.

Достоверность результатов, полученных на начало и конец эксперимента по уровням сформированности этических и правовых норм поведения ученика в информационно-коммуникационной среде обеспечивалась с помощью критерия Пирсона χ^2 .

Для сравнения распределения учащихся по уровням сформированности этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде в контрольных и экспериментальных группах были сформулированы следующие гипотезы: H_0 – не существует достоверных различий уровней сформированности этических и правовых норм поведения у учащихся в информационно-коммуникационной среде; H_1 – достоверные различия существуют.

Метод определения критерия Пирсона позволяет выполнить сравнение критического значения $\chi^2_{кр}$ и эмпирического значения $\chi^2_{эксп}$. В соответствии с условиями нашего эксперимента $\chi^2_{кр} = 5,991$. Если $\chi^2_{эксп}$ превышает $\chi^2_{кр}$, принимается гипотеза H_1 .

При проведении формирующего эксперимента на первом этапе формирования этических и правовых норм поведения учащихся основной школы

в информационно-коммуникационной среде (в 5-6 классах) применялись беседы, проектная и игровая деятельность, а также использовался следующий комплекс дидактических средств:

- 1) ситуационные задачи на определение этических нарушений («С-1» и «С-2»);
- 2) ситуационные задачи на определение морального, информационного вреда («С-6», «С-7»), задачи с использованием виртуализаторов, моделирующие уничтожение значимых файлов и папок («ВИ-1»);
- 3) ситуации-ловушки и задачи-ловушки, моделирующие провокации со стороны сетевых пользователей и чужого контента («СЛ» и «Л-1»).

Выше перечисленные подходы и предложенный комплекс дидактических средств, способствуют формированию таких этических норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде, которые связаны с недопустимостью использования компьютерных жаргонизмов, смайл-флуда, пересылки цепочечных писем или сообщений, размещения неэтичного контента, несанкционированного открытия материалов сторонних пользователей.

Результаты диагностики на начало и конец первого этапа формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде представлены в таблице 13 и таблице 14, а также на диаграмме (рис. 14).

Таблица 13 – Уровни сформированности у учащихся 5 классов этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде на начало первого этапа

Уровни сформированности этических и правовых норм	Количество учащихся	
	в контрольной группе	в экспериментальной группе
Низкий	26	28
Средний	28	25
Высокий	20	21

Таблица 14 – Уровни сформированности у учащихся 6 классов этических и правовых норм поведения ИКС на конец первого этапа

Уровни сформированности этических и правовых норм	Количество учащихся	
	в контрольной группе	в экспериментальной группе
Низкий	34	18
Средний	30	40
Высокий	10	16

Диаграмма на рисунке 13 отображает динамику сформированности у учащихся 5-6 классов этических и правовых норм.

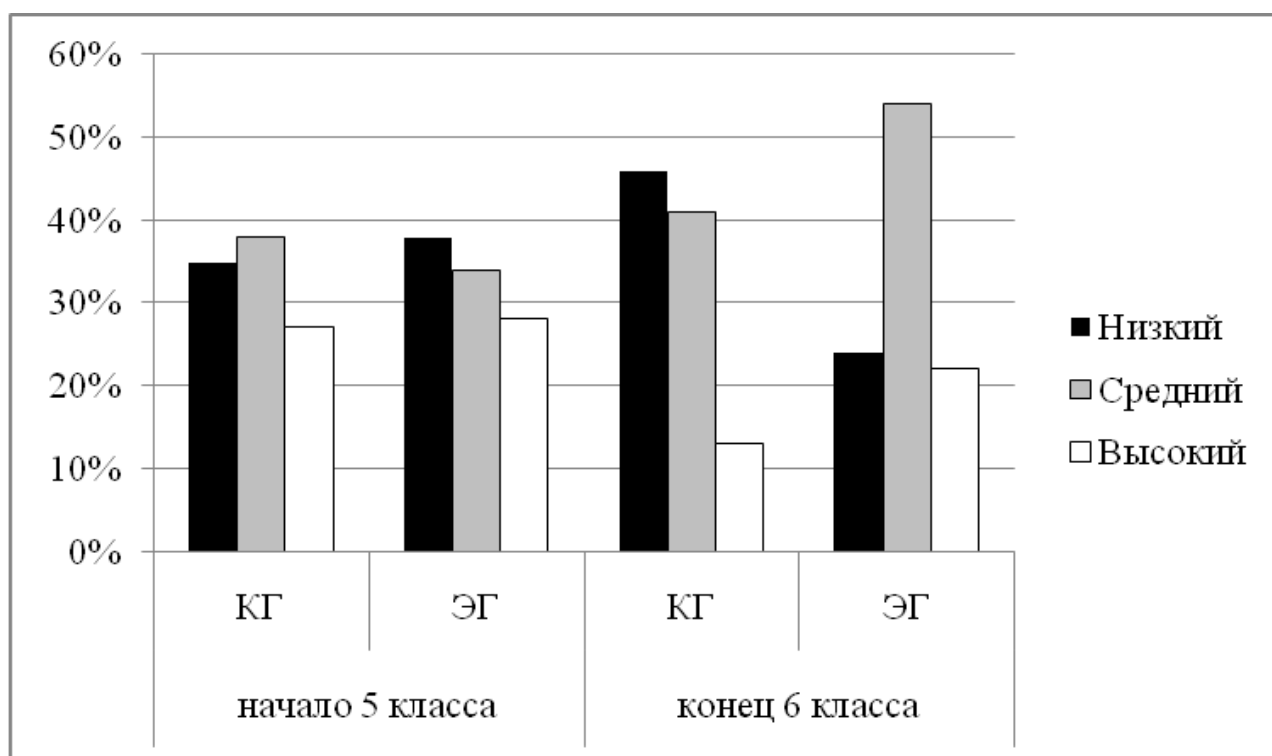


Рисунок 13 – Соотношение показателей уровней сформированности этических и правовых норм поведения учащихся 5-6 классов в информационно-коммуникационной среде контрольных и экспериментальных групп на конец 6 класса

В начале формирующего эксперимента (в 5 классе) в контрольной и экспериментальных группах было отмечено преобладание учащихся с низким и средним уровнем сформированности этических и правовых норм поведения в

информационно-коммуникационной среде. К концу первого этапа формирования этических и правовых норм поведения учащихся основной школы в информационно-коммуникационной среде (конец 6 класса) видно, что в контрольной группе уменьшилось число учащихся с высоким и средним уровнем сформированности соответствующих норм поведения и увеличилось число учащихся с низким уровнем. В экспериментальной группе, наоборот, наблюдается увеличение показателей с высоким и средним уровнем сформированности этических и правовых норм и уменьшение показателей с низким уровнем.

При сопоставлении полученных результатов тестирования по критерию Пирсона имеем: в начале эксперимента $\chi^2_{\text{эксп}}$ составляет 0,27, что меньше чем $\chi^2_{\text{кр}}$, т.е. наблюдается отсутствие достоверного различия по уровню сформированности этических и правовых норм поведения между учащимися контрольных и экспериментальных групп. На конец 6 класса $\chi^2_{\text{эксп}} = 7,74$, т.е. различия по уровню сформированности соответствующих норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде достоверны.

На втором этапе формирования этических и правовых норм поведения учащихся основной школы в информационно-коммуникационной среде (7-9 класс) применялись такие подходы, как: беседы, проектная и игровая деятельность, проведение уроков в форме семинаров, конференций, брифингов, а также использовался следующий комплекс дидактических средств:

- 1) ситуации и задачи-ловушки, задачи с виртуализаторами, моделирующие провокационные обстоятельства, провокации со стороны сетевых пользователей, чужого и неправомерного контента, частичное и полное нарушение функциональности ПК («СЛ», «Л-1» и «Л-2», «Л-3», «ВИ-2» и «ВИ-3»);
- 2) ситуационные задачи на определение морального, информационного, финансового и материального вреда («С-6», «С-7», «С-8» и «С-9»);
- 3) задачи на выявление одного и одновременно нескольких этических или правовых нарушений, задачи на прогнозирование возможного исхода и определение различных несоответствий («С-1», «С-2», «С-3», «С-4» и «С-5»).

Данный комплекс задач и ситуаций направлен на работу с недопустимостью использования нелицензионного контента (фильмов, музыки, книг, компьютерных программ), информационного вредительства, а также на продолжение работы по противодействию нарушениям, зафиксированным на первом этапе формирования у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

Результаты диагностики уровня сформированности у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде к концу 9 класса представлены в таблице 15 и на диаграмме (рис. 14).

Таблица 15 – Уровни сформированности у учащихся 9 классов этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде на конец второго этапа

Уровни сформированности этических и правовых норм	Количество учащихся	
	в контрольной группе	в экспериментальной группе
Низкий	39	16
Средний	22	33
Высокий	13	25

На рисунке 14 представлена динамика сформированности этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде.

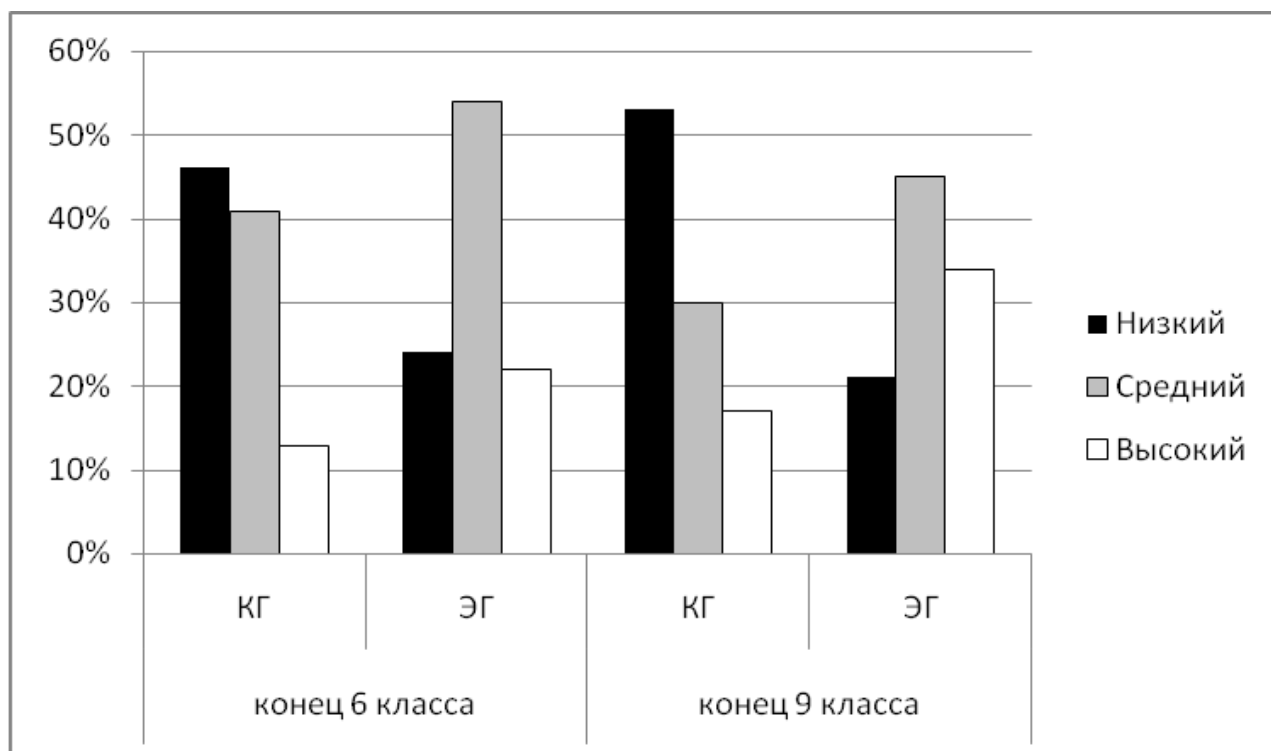


Рисунок 14 – Динамика сформированности этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде к концу 9 класса

На рисунке видно, что, по сравнению с результатами предыдущего этапа, к концу второго этапа формирования этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде (конец 9 класса) в контрольной группе произошло увеличение числа учащихся с низким и высоким уровнем и уменьшилось число учащихся со средним уровнем сформированности этих норм. В экспериментальной группе увеличилось число учащихся с высоким уровнем и уменьшилось число учащихся со средним и низким уровнем сформированности этических и правовых норм поведения.

При сопоставлении результатов тестирования по критерию Пирсона на конец 9 класса получено $\chi^2_{\text{эксп}} = 15,61$, т.е. различия по уровню сформированности этических и правовых норм поведения учащихся основной школы в информационно-коммуникационной среде достоверны. Уровни сформированности этических и правовых норм поведения учащихся на начало и конец формирующего эксперимента представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Уровни сформированности этических и правовых норм на начало и конец формирующего эксперимента

Уровни	Начало эксперимента		Конец эксперимента	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
Низкий	26	28	39	16
Средний	28	25	22	33
Высокий	20	21	13	25

Динамика сформированности у учащихся 7-9 классов этических и правовых норм поведения в ИКС представлена на диаграмме (рисунок 15).

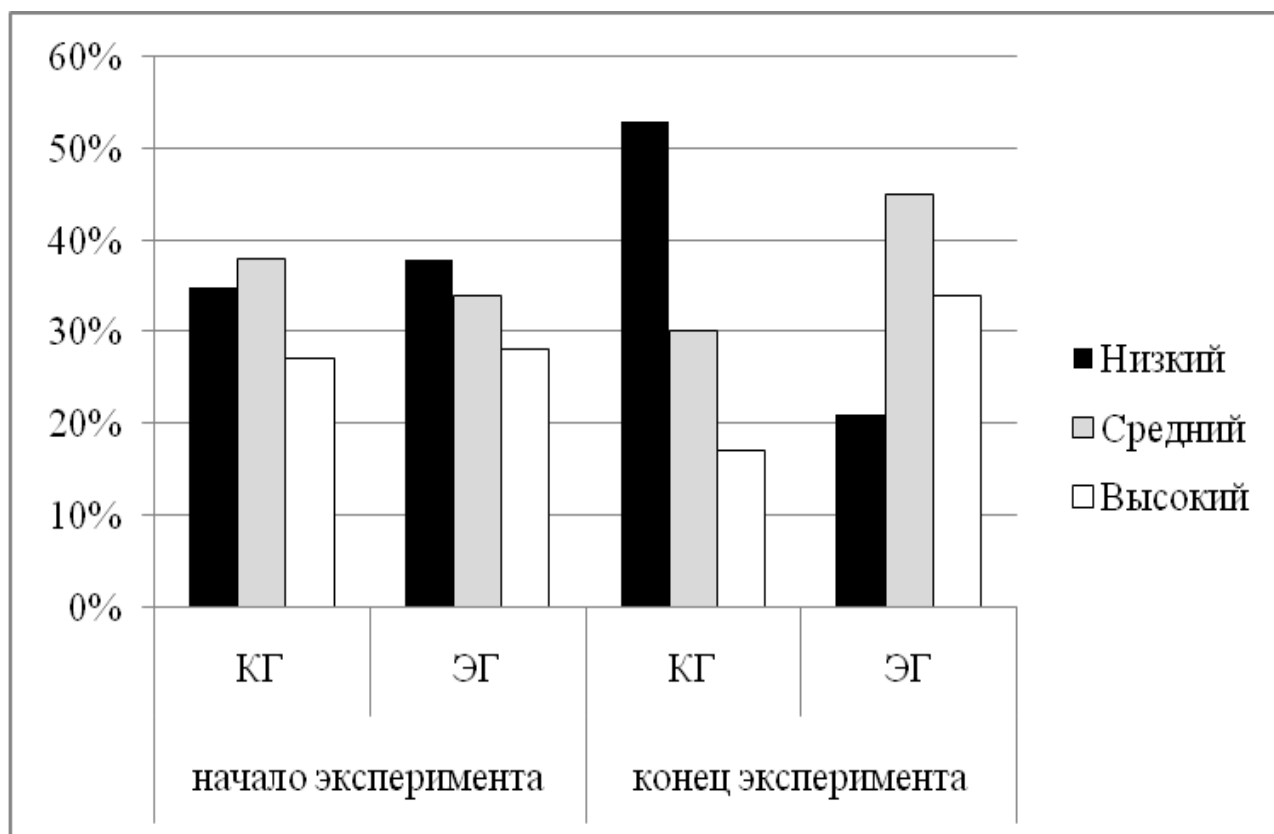


Рисунок 15 – Соотношение уровней сформированности этических и правовых норм поведения у учащихся контрольных и экспериментальных групп на начало и конец формирующего эксперимента

Как видно из приведенных таблицы и диаграмм, в процессе обучения информатике в основной школе прослеживается положительная динамика формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде. Снизилось число учащихся с низким

уровнем и повысилось число учащихся со средним и высоким уровнями сформированности этих норм.

Сопоставление этих уровней по критерию Пирсона на конец формирующего эксперимента показало: $\chi^2_{\text{эксп}} = 15,6$, что превышает значение $\chi^2_{\text{кр}}$ (5,9) для данных условий эксперимента.

Полученные значения достоверно доказывают существование различий по уровням сформированности этических и правовых норм поведения у учащихся в контрольных и экспериментальных группах.

Проведенный анализ статистических данных, полученных в ходе формирующего эксперимента, позволяет сделать следующие выводы:

- на начало этапа эксперимента отсутствуют статистически достоверные различия в уровнях сформированности этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде у учащихся из контрольных и экспериментальных групп;
- большинство учащихся из контрольных и экспериментальных групп на начало этапа эксперимента обладает средним и низким уровнями сформированности этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде;
- уровень сформированности этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде у учащихся экспериментальных групп на конец формирующего этапа эксперимента статистически достоверно выше уровня учащихся контрольных групп.

Таким образом, проведенный эксперимент показал результативность формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

Выводы по главе 2

Методика формирования у учащихся основной школы в процессе обучения информатике этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде, основана на применении существующих в педагогической практике подходов (проведение бесед, проектной и игровой деятельности, уроков-конференций, семинаров, брифингов) и специального комплекса задач и ситуаций (ситуационных задач, задач- и ситуаций-ловушек, задач с применением компьютерных виртуализаторов). Существующие подходы нацелены на предупреждение у учащихся этических и правовых нарушений в информационно-коммуникационной среде, а специальный комплекс задач и ситуаций – для своевременной борьбы с ними, в соответствии с результатами регулярно проводимого мониторинга. Педагогические подходы и некоторые типы ситуационных задач планомерно используются в рамках строго отведенных тем курса информатики основной школы. Ситуации-ловушки и разные типы ситуационных задач, задач-ловушек, задач с применением компьютерных виртуализаторов используются для формирования отдельной нормы в процессе изучения различных тем курса информатики основной школы, а один и тот же тип задач используется для формирования различных норм в рамках отдельно взятой темы. При этом эти задачи и ситуации выступают как средства формирования соответствующих норм, так и как средства мониторинга поведения учащихся в ИКС.

Реализация этой методики обеспечивает целостность, своевременность и непрерывность процесса формирования у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде.

Заключение

1. Необходимость формирования в процессе обучения информатике у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде обусловлена ее востребованностью у школьников, их высокой активностью в ней, а также неблагоприятной обстановкой в области применения учащимися этических и правовых норм поведения в этой среде. Проведенный анализ научно-методической литературы позволил выявить основные этические и правовые нормы поведения пользователей в информационно-коммуникационной среде. Этические нормы поведения в ИКС не позволяют пользователям осуществлять несанкционированный запуск файлов сторонних пользователей, распространять цепочечные письма и спам, использовать в сетевом общении компьютерные жаргонизмы, флейм, троллинг, флуд, кросспостинг и оффтопик. Согласно правовым нормам, пользователям запрещается осуществлять несанкционированный доступ к электронному контенту, использовать нелицензионные материалы и вредоносное программное обеспечение. Также были установлены причины, влияющие на возникновение у учащихся этических и правовых нарушений. Это причины, связанные с функциональными особенностями современной ИКС, а также причины, связанные с психологическими особенностями учащихся. Выявлены основные последствия этических и правовых нарушений, являющиеся разновидностями морального, информационного, финансового, материального, программного вреда.

2. На основе анализа научно-методической литературы, публикаций, опыта работы учителей информатики было установлено, что используемые сегодня подходы формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в ИКС, такие, как: беседы, проведение уроков информатики в форме семинаров, конференций, брифингов, а также реализация проектной и игровой деятельности – обеспечивают лишь формирование, обобщение и систематизацию у учащихся этических и правовых знаний.

3. В ходе исследования были раскрыты возможности таких дидактических средств, как: ситуационные задачи, задачи- и ситуации-ловушки, задачи с применением компьютерных виртуализаторов. Ситуационные задачи и задачи с применением компьютерных виртуализаторов способствуют формированию необходимых знаний в области существующих этических и правовых норм поведения, понимания их сущности, а также уважительного отношения к ним; задачи- и ситуации-ловушки - формированию навыков цивилизованного поведения в современной информационно-коммуникационной среде.

4. На основе выявленных психологических особенностей учащихся основной школы, а также расширения круга их ИКТ-умений была разработана модель формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы, которая включает два этапа формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационно-коммуникационной среде (первый этап - 5-6 класс, второй этап - 7-9 класс), существующие подходы и специальный комплекс задач и ситуаций, а также входную диагностику, мониторинг поведения учащихся в ИКС для обеспечения своевременности процесса формирования каждой отдельной нормы и итоговую диагностику сформированности у учащихся всех этических и правовых норм.

5. Методика формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде, основанная на разработанной модели, позволяет на различных темах курса информатики в основной школе применять разные типы задач для формирования отдельной нормы, а один и тот же тип задач – для формирования различных норм в рамках отдельно взятой темы. При этом существующие педагогические подходы используются для формирования представлений о формируемых нормах, для предотвращения этических и правовых нарушений учащихся, а специальный комплекс задач и ситуаций - для противодействия им. Все это обеспечивает целостность, своевременность, непрерывность этого процесса.

Список использованных источников и литературы

1. Авдеев, А.Ю. Современный подросток в пространстве информационных технологий: психологический аспект [Текст]/ А.Ю. Авдеев // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. Серия Гуманитарные науки: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика: Вып. 3. Том 18. – Кострома: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГУ им. Н.А. Некрасова», 2012. С. 67–72.
2. Акулова О. В. Конструирование ситуационных задач для оценки компетентности учащихся [Текст]/ О. В. Акулова, С. А. Писарева, Е. В. Пискунова - М.: Учебно - методическое пособие для педагогов школ. - СПб. КАРО, 2008. – 20 – 37с.
3. Анищенко, Ю. Н. Нравственное воспитание подростков и старшеклассников как фактор формирования профессионального самоопределения [Текст] / Ю. Н. Анищенко // Кіраванне ў адукацыі. Серыя "У дапамогу педагогу". – 2010. № 3. С. 50–55.
4. Балл, Г.А. Теория учебных задач [Текст]: Психолого-педагогический аспект / Г.А. Балл. – М.: Педагогика, 1990. – 184с.
5. Белкин, А.С. Основы возрастной педагогики [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ А.С. Белкин. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 192 с.
6. Бесплатный софт и «клубничка» - самые опасные запросы Рунета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kaspersky.ru/news?id=207733565> (дата обращения: 13.12.12).
7. Биушкин, Г.И. Воспитание нравственной ответственности старшего подростка в учреждении дополнительного образования детей (на основе идей В. А. Сухомлинского) [Текст]: автореф. дис... канд. пед, наук /Г.И. Биушкин. – О., 2007. - 22 с.
8. Биушкин, Г.И. Нравственные аспекты воспитания молодежи в региональном культурном пространстве [Текст]/ Г.И. Биушкин // Оренбургский край:

история, традиции, культура: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Оренбург, 2009. С. 237–249.

9. Барт, М.В. Словообразовательные модели современного русского компьютерного жаргона [Текст]: автореф. дис... канд. филол. наук /М.В. Барт. – Курск., 2010. - 21 с.
10. Божович, Л.И. Психология подростка [Текст]: учеб. пособие для вузов/ Л.И. Божович. – М.: Академический проект, 2005. – 208 с.
11. Богданова О. С. и др. О нравственном воспитании подростков: (В помощь классным руководителям IV—VIII кл.) [Текст] / О.С. Богданова, Л.И. Катаева, А.И. Шемшурина.— М.: Просвещение, 1979.— 111 с.
12. Босова, Л.Л. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник для 5 класса / Л.Л.Босова. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 118 с.
13. Босова Л.Л. Информатика. 5 класс [Текст]: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 184 с.
14. Босова, Л.Л. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник для 6 класса / Л.Л.Босова. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 215 с.
15. Босова Л.Л. Информатика. 6 класс [Текст]: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 224 с.
16. Босова, Л.Л. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник для 7 класса / Л.Л.Босова. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 237 с.
17. Босова Л.Л. Информатика. 7 класс [Текст]: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 240 с.
18. Босова Л.Л. Информатика. 8 класс [Текст]: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 176 с.
19. Босова Л.Л. Информатика. 9 класс [Текст]: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 208 с.
20. Босова, Л.Л. Информатика и ИКТ [Текст]: рабочая тетрадь для 5 класса / Л.Л. Босова. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 87 с.

21. Босова, Л.Л. Информатика [Текст]: рабочая тетрадь для 5 класса: в 2 ч. Ч 1. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 88 с.
22. Босова, Л.Л. Информатика [Текст]: рабочая тетрадь для 5 класса: в 2 ч. Ч 2. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 88 с.
23. Босова, Л.Л. Информатика и ИКТ [Текст]: рабочая тетрадь для 6 класса / Л.Л. Босова. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 118 с.
24. Босова, Л.Л. Информатика [Текст]: рабочая тетрадь для 6 класса: в 2 ч. Ч 1. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 104 с.
25. Босова, Л.Л. Информатика [Текст]: рабочая тетрадь для 6 класса: в 2 ч. Ч 2. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 104 с.
26. Босова, Л.Л. Информатика и ИКТ [Текст]: рабочая тетрадь для 7 класса / Л.Л. Босова. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 111 с.
27. Босова, Л.Л. Информатика [Текст]: рабочая тетрадь для 7 класса: в 2 ч. Ч 1. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 80 с.
28. Босова, Л.Л. Информатика [Текст]: рабочая тетрадь для 7 класса: в 2 ч. Ч 2. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 88 с.
29. Босова, Л.Л. Информатика [Текст]: рабочая тетрадь для 8 класса: в 2 ч. Ч 1. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 88 с.
30. Босова, Л.Л. Информатика [Текст]: рабочая тетрадь для 8 класса: в 2 ч. Ч 2. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 88 с.
31. Босова, Л.Л. Школьная информатика в Китае: идеи, которые могут быть нам полезны [Текст]/ Л.Л. Босова // Наука и Школа. – 2016. – №1. – С. 112-120.
32. Бурнаева, Е.М. «Человек виртуальный» в пространстве информационной культуры [Текст]: автореф. дис... канд. культурологии: 24.00.01 – Теория и история культуры / Е.М. Бурнаева; Комсомольский-на-Амуре гос. тех. ун-т . – Комсомольский-на-Амуре, 2012. - 21 с.
33. «Введение ФГОС» основного общего образования как фактор модернизации системы образования СК»// Под науч. ред. А.А. Волкова, доктора

- психологических наук – Ставрополь: ГБОУ ДПО СКИРО ПК и ПРО, 2012.– 170с.
34. Воронов А.И. Философский анализ понятия «Виртуальная реальность». Автореф. дис.... канд. филос. наук. – СПб. – 1999. – 22 с.
35. Возрастная и педагогическая психология [Текст]/ Под ред. А.В. Петровского. — М.: Просвещение, 1979.
36. Викентьев, И. Л., Кайков И. К. Лестница идей: основы теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) в примерах и задачах. – Новосибирск, 1992. – 104 с.
37. Вирус Trojan.Winlock [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://virustop.ru/virusy/troyan-winlock> (дата обращения: 02.03.2013).
38. Виртуализация: новый подход к построению IT-инфраструктуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ixbt.com/cm/virtualization.shtml> (дата обращения: 14.11.12).
39. Виртуализация: история развития и технологии аппаратной поддержки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://lvee.org/en/reports/LVEE_2011_20 (дата обращения: 12.08.14).
40. Гафнер, В.В. Информационная безопасность [Текст]: учеб. пособие/ В.В. Гафнер. – Ростов н/Д.: Феникс, 2010. – 324 с.
41. Гейн, А.Г. Информатика и ИКТ. 10-11 класс [Текст]: учеб. для образоват. учреждений / А.Г. Гейн, А. И. Сенакосов. – М.: Просвещение, 2006. – 336 с.
42. Горшков, П.А. Сленг хакеров и геймеров в Интернете [Текст]: дис... к-та. филол. наук: 10.02.19/ Горшков Павел Алексеевич. – Москва, 2007. – 173 с.
43. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья, четвертая. Официальный текст: текст Кодекса приводится по состоянию на 21 января 2015 года.— М.: Омега-Л, 2015. – 345 с.
44. Годовой отчет Лиги безопасного интернета за 2012 год [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ligainternet.ru/upload/docs/LigaInterneta-2013.swf> (дата обращения: 03.09.13).

45. Годовой отчет Лиги безопасного интернета за 2013 год [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.ligainternet.ru/upload/docs/2013-LigaInternet.pdf> (дата обращения: 20.08.14).
46. Гультяев, А.К. Виртуальные машины: несколько компьютеров в одном/ А.К. Гультяев. – СПб.: Питер, 2006. – 224 с.
47. Гулякин, Д.В. Методическая система обучения социальной информатике в школе [Текст]: дис... канд. пед. наук: 13.00.02/ Гулякин Дмитрий Владимирович. – Ставрополь. 2004. – 160 с.
48. Гурова, Л.Л. Психологический анализ решения задач [Текст]/ Л.Л. Гурова. – Воронеж: Изд-во Воронежского Университета, 1976. – 328 с.
49. Дедюлина, М.А. Этика [Текст]: учебно-методическое пособие / М.А. Дедюлина. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. – 100 с.
50. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Проект для рассмотрения на совещании рабочей группы 5 октября 2015 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://infosystems.ru/assets/files/files/doktrina_IB.pdf
51. Егоров, И. Враг внутри. Пользователей Сети научат безопасности [Текст]: [Общественный совет при ФСБ хочет ввести нормы поведения в интернете] / Иван Егоров // Российская газета. – Столичный выпуск № 6090 (114). – 2013. – 30 мая. – С. 7.
52. Задачи-ловушки: структура, синтез, решение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.trizminsk.org/e/prs/231006.htm> (дата обращения: 24.11.12).
53. Залогова, Л.А. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. Т.1 [Текст] / Л.А.Залогова [и др.]; под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. -3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 309 с.
54. Залогова, Л.А. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. Т.2 [Текст] / Л.А.Залогова [и др.]; под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 294 с.

55. Захарова И.Г. Социокультурное информационное пространство образования в контексте проблемы формирования личности //Вестник Тюменского государственного университета, 2010, №5. – С. 11-17.
56. Захарова И.Г. Формирование информационной образовательной среды высшего учебного заведения [Текст]: автореф. дис... док-ра. пед. наук: 13.00.01 – Общая педагогика, история педагогики и образования / И.Г. Захарова; Тюменский государственный университет. – Т., 2003. - 46 с.
57. Захарова, Т.Б. Развитие школьной информатики в современных условиях [Текст]/ Т.Б. Захарова // Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе: Сб. научных материалов Международной научно-практической интернет-конференции «Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе». 16 – 17 февраля 2016 г., ФГБОУ ВО МПГУ/ Под ред. Т.Б. Захаровой, Н.К. Нателаури. – М.: МПГУ, 2016. – С. 23-25.
58. Зеленкова, И. Л. Прикладная этика: Учебное пособие. Минск: Тетра Системс, 2002. — С. 181-195.
59. Зинина, У.В. Преступления в сфере компьютерной информации [Текст]: автореф. дис... док-ра. юрид. наук: 12.00.08 – Уголовное право и криминология; уголовно-исполнительное право / У.В. Зинина; Институт государства и права Российской академии наук. – М., 2007. - 33 с.
60. Иванов, Г.И. Формулы творчества, или как научиться изобретать / Г.И. Иванов. – М.: Просвещение, 1994.
61. Ильин, Е.П. Психология индивидуальных различий/ Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2011. – 701 с.
62. Интернет как средство (среда) обеспечения гласности: общие проблемы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stud.nstu.ru/liter/?show=liter&id=9> (дата обращения: 04.05.11).
63. Информатизация в школе и безопасный интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.niro.nnov.ru/?id=20512> (дата обращения: 25.05.14).

64. Информатика. 7-9 класс. Базовый курс. Практикум-задачник по моделированию. [Текст] / Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – Спб.: Питер, 2007. – 176 с.
65. Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. 9-11 класс. Базовый уровень. [Текст] / Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – Спб.: Питер, 2007. – 192 с.
66. Информатика и ИКТ. Практикум. 8-9 класс. [Текст] / Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – Спб.: Питер, 2010. – 384 с.
67. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник. 8-9 класс / Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2010. – 416 с.
68. Информатика и ИКТ. 10 класс. Базовый уровень. [Текст] / Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2009. – 256 с.
69. Информатика и ИКТ. 11 класс. Базовый уровень. [Текст] / Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2009. – 224 с.
70. Информатика 7-9 кл. Примерные программы по учебным предметам [Текст] / А. А. Кузнецов. – М. : Просвещение, 2011. – 32 с.
71. Исаичева, И.П. Театрализованный урок в IX классе на тему «Информационная безопасность» [Текст] /И.П. Исаичева // Информатика и образование. – 2007. – № 9. – С. 52-60.
72. Использование метода проекта на уроках информатики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lib.nspu.ru/umk/bd311356bf2dc2b0/t4/ch1.html> (дата обращения: 20.05.13).
73. История компьютерных вирусов и их классификация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lib.nspu.ru/umk/bd311356bf2dc2b0/t4/ch1.html> (дата обращения: 18.10.12).
74. Как избавиться от вирусов-вымогателей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://mirsovetov.ru/a/hi-tech/network/viruses-blackmailers.html> (дата обращения: 13.12.12).

75. Калюжный, К.А. Информационная среда и информационная среда науки: сущность и назначение [Текст]/ К.А. Калюжный// Альманах «Наука. Инновации. Образование». 2015. № 18. С. 7-23.
76. Каракозов, С.Д. Обучение информатике в Южной Корее: анализ учебников для младшей и средней школы [Текст]/ С.Д. Каракозов, В.Г. Маняхина // Информатика и образование. – 2016. – №1. – С. 11-16.
77. Карпунина, В.В. Правовая антикультура [Текст]: автореф. дис... канд. юрид. наук: 12.00.01 – Теория и история права и государства; история учений о праве и государстве / В.В. Карпунина; Владимирский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний. – Владимир, 2011. - 26 с.
78. Кириллова, А. А. Проблема виртуальной реальности: социально-философский аспект [Текст]: автореф. дис... канд. филос. наук / А.А. Кириллова. – Мурманск, 2009. - 20 с.
79. Колин, К. К. Виртуализация общества – новая угроза для его стабильности / К. К. Колин // Синергетическая парадигма. Человек и общество в условиях нестабильности. – М.: Изд-во РАГС, 2003. – С. 449–462.
80. Колин, К.К. Глобальные угрозы развитию цивилизации в XXI веке [Текст]/ К. К. Колин //Стратегические приоритеты, 2014, № 1. - С. 6-30.
81. Колин, К. К. Информатизация общества и социальная информатика [Текст]/ К. К. Колин // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. 2009. № 3(19). - С. 6-14.
82. Курдиманов, В.А. Неприкосновенность человека как принцип информационной этики [Текст] : дис... к-та филос. наук : 09.00.05 / Курдиманов Владимир Анатольевич. - Тула., 2011. – 148 с.
83. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. – М.: Эксмо, 2013. – 63 с.
84. Крутецкий, В.А. Психология обучения и воспитания школьников[Текст] / В.А. Крутецкий. – М.: Просвещение, 1976. – 303 с.

85. Кулагина, И.Ю. Возрастная психология. Полный жизненный цикл развития человека [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / И.Ю. Кулагина, В.Н. Колюцкий. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 464 с.
86. Кулагина, Л.А. Методическое обеспечение школьного курса «Основы светской этики» 6 класс [Текст]: методические рекомендации / Л.А. Кулагина. – Ульяновск: ОГБОУ ДПО УИПКПРО, 2011. – 22 с.
87. Лаварсанова, М.Г. Правовое воспитание как основа формирования нормативного поведения учащихся в социуме [Текст]: дис... канд. пед. наук: 13.00.01/ Лаварсанова Маржанат Гаджиевна. – Мах-ла., 2010. – 172 с.
88. Лапчик, М.П. Методика обучения информатике [Текст]: Учебное пособие / М.П. Лапчик, М.И. Рагулина, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. Под ред. М.П. Лапчика. – Спб.: Издательство «Лань», 2016. - 392 с.
89. Лернер, И.Я. Проблема познавательных задач в обучении основам гуманитарных наук и пути ее исследования (постановка проблемы) [Текст]/ И.Я. Лернер // Познавательные задачи в обучении гуманитарным наукам. М.: Педагогика, 1972.
90. Лихачев Б.Т. Педагогика : курс лекций [Текст] / Б.Т. Лихачев ; под ред. В.А. Сластенина. — М .: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2010. — 647 с.
91. Логинова, А.А. Психологические характеристики нравственного развития личности в подростковом возрасте (средствами художественно-эстетической деятельности) [Текст]: автореф. дис... канд. псих, наук: 19.00.07 – Педагогическая психология / А.А. Логинова; Московский государственный областной ун-т. – М., 2009. - 22 с.
92. Любичкая, Е.В. Сленг: региональные черты и процессы англизации (на материале речи молодежи г. Ставрополя и Красногвардейского района Ставропольского края) [Текст]: автореф. дис... канд. филол, наук / Е.В. Любичкая. – Ставрополь, 2005. - 18 с.

93. Ляш, О.И. Методика обучения будущих учителей информатики сетевым технологиям с использованием виртуальных машин [Текст]: автореф. дис... канд. пед, наук /О.И. Ляш. – М., 2007. - 24 с.
94. Матвиенко, Д.В. Культура информационного поведения пользователей Интернет: философско-культурологическое исследование [Текст] : дис... к-та филос. наук : 24.00.01 / Матвиенко Денис Владимирович. - Краснодар., 2009. – 187 с.
95. Маняхина, В.Г. Южнокорейский подход к обучению информатике в младшей и средней школе [Текст]/ В.Г. Маняхина// Проблемы современного образования. – 2015. – №6. – С. 59-67.
96. Марьенко, И.С. Нравственное становление личности школьника. – М.: Педагогика, 1985. – 104 с.
97. Мухина, В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: учебник для студ. вузов [Текст] / В. С. Мухина. – 4-е изд., стереотип. – М. : Издательский центр «Академия», 1999. – 456 с.
98. Наумов, В.Б. Правовое регулирование распространения информации в сети Интернет [Текст]: автореф. дис... канд. юрид, наук: 12.00.14 – административное право, финансовое право, информационное право / Н.Б. Наумов; Уральская государственная юридическая академия. – Екатеринбург, 2003. - 25 с.
99. Немов, Р.С. Психология [Текст]: Учебник/ Р.С. Немов. – М.: Высшее образование, 2008. – 639 с.
100. Носков, М.В. Личный кабинет студента как инструмент формирования компетентности в электронной среде [Текст]/ М.В. Носков, Р.А. Барышев, М.В. Сомова // Информатизация образования: теория и практика: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 18-19 ноября 2016 г.) / под общ. ред. М.П. Лапчика. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2016. – С. 45-47.
101. Носков, М.В. Методика применения прикладных программ при изучении дисциплины «Теоретическая механика» [Текст]/ М.В. Носков, О.Е. Носкова //

- Информатизация образования: теория и практика: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 18-19 ноября 2016 г.) / под общ. ред. М.П. Лапчика. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2016. – С. 45-47.
102. Новая информационно-коммуникационная среда. Состояние, проблемы, вызовы. Попытка осмысления. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fapmc.ru/rospechat/newsandevents/media/2011/06/item13/main/.../file.pdf (дата обращения: 15.01.16).
103. Об информации, информационных технологиях и защите информации: Федеральный закон РФ от 27.07. 2006 № 149–ФЗ [Текст] // Российская газета. – 2006. – 29 июля. – С. 1.
104. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 декабря 2010 № 1897 г. Москва [Текст] // Российская газета. –2010. – 19 декабря. – С. 1.
105. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 № 413 г. Москва [Текст] // Российская газета. –2012. – 21 июня. – С. 17.
106. Обучение информатике в Германии – тенденции и проблемы. Michael Weigend. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ipo.spb.ru/journal/content/1451/> (дата обращения: 12.02.14).
107. О внесении изменения в статью 15.1 Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»: Федеральный закон от 19.12.2016 N 442-ФЗ [Текст] // Российская газета. – 2016. – 23 декабря. – С.1.
108. О внесении изменений в статью 299 Уголовного кодекса Российской Федерации и статью 151 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 19.12.2016 № 436 –ФЗ [Текст] // Российская газета. – 2016. – 23 декабря. – С. 1.

109. О внесении изменения в статью 272 Уголовного кодекса Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 28.06.2014 № 195–ФЗ [Текст] // Российская газета. – 2014. – 4 июля. – С. 1.
110. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О защите прав и законных интересов физических лиц при осуществлении деятельности по возврату просроченной задолженности и о внесении изменений в Федеральный закон "О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях": Федеральный закон " от 03.07.2016 № 231-ФЗ [Текст] // Российская газета. – 2016. – 06 июля. – С. 1.
111. О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 29.11. 2012 № 207–ФЗ [Текст] // Российская газета. – 2012. – 3 декабря. – С. 1.
112. О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 07.12.2011 № 420 –ФЗ [Текст] // Российская газета. – 2011. – 9 декабря. – С. 1.
113. О персональных данных: Федеральный закон РФ от 27.07. 2006 № 152–ФЗ [Текст] // Российская газета. – 2006. – 29 июля. – С. 1.
114. Операционные системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.titorov.ru/index.php/distant/inform-tecnology/544-os> (дата обращения: 12.08.14).
115. Опасность пиратского и преимущества лицензионного ПО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.3dnews.ru/809151> (дата обращения: 20.09.15).
116. Особенности российских школьников как пользователей интернета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fid.su/projects/research/mysafernet/01/> (дата обращения: 13.12.12).

117. Пак, Н.И. Об опыте реализации кластерной модели обучения [Текст] / Н.И. Пак// Международная научно-практическая конференция «Информатизация образования: теория и практика» (20-21 ноября 2015 г., г. Омск)/ Сборник материалов. Под общей редакцией М.П. Лапчика. – Омск: Полиграфический центр КАН, 2015. – С. 48-51.
118. Пак, Н.И. Облако знаний как среда реализации образовательных мега-проектов [Текст]/ Н.И. Пак // Информатизация образования: теория и практика: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 18-19 ноября 2016 г.) / под общ. ред. М.П. Лапчика. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2016. – С. 38-45.
119. Певцова, Е.А. Проблемы формирования правового сознания учащейся молодежи [Текст]: автореф. дис... д-ра. юр. наук: 12.00.01 – Теория и история права и государства; история учений о праве и государстве / Е.А. Певцова; Российский гос. социал. ун-т . – Москва, 2009. - 26 с.
120. Полушкин, А.В. Информационное правонарушение: Понятия и виды [Текст]: автореф. дис... канд. юр. наук: 12.00.14 – Административное право; Финансовое право; Информационное право / А.В. Полушкин; Уральская гос. юр. ак-я . – Екатеринбург, 2009. - 26 с.
121. Поляков, К.Ю. Информатика. Углубленный уровень [Текст]: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 344 с.
122. Поляков, К.Ю. Информатика. Углубленный уровень [Текст]: учебник для 10 класса: в 2 ч. Ч. 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 304 с.
123. Поляков, К.Ю. Информатика. Углубленный уровень [Текст]: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 240 с.

124. Поляков, К.Ю. Информатика. Углубленный уровень [Текст]: учебник для 11 класса: в 2 ч. Ч. 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 312 с.
125. Правоведение [Текст]: учебник / А.В. Малько [и др.] ; под. ред. А.В. Малько. – 4-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2008. – 400 с.
126. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа [Текст]/ сост. Е. С. Савинов. — М.: Просвещение, 2011. – 454 с.
127. Подласый, И. П. Педагогика: учебное пособие [Текст] / И. П. Подласый. – М. : Просвещение, 1996. – 436 с.
128. Разработка урока информатики в 11-м классе по теме «Информационная безопасность» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/564172/> (дата обращения: 13.03.12).
129. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 № 996 г. Москва «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» [Текст] // Российская газета. –2015. – 29 мая. – С. 10.
130. Рагулина, М.И. Включение социальных сервисов в методику обучения информатике [Текст] / М.И Рагулина // Педагогическое образование и наука. – 2015. – № 1. – С. 136-138.
131. Распутин, А.П. Проектирование базового курса информатики в условиях перехода к информационному обществу [Текст]: дисс...канд. пед. наук: 13.00.02/ Распутин Анатолий Петрович. – Омск, 2002. – 177 с.
132. Рудых, С.А. Формирование этико-правовой культуры будущего учителя [Текст]: дисс. ...канд. пед. наук: 13.00.01/ Рудых Сергей Александрович. – Армавир, 2002. – 199 с.
133. Самые опасные сайты [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://old.computerbild.ru/internet/25582/> (дата обращения: 13.12.12).

134. Самылкина, Н.Н. Изучение вопросов социальной информатики в старшей школе [Текст] / Н.Н Самылкина // Информатика и образование. – 2007. – № 12. – С. 10-16.
135. Самылкина, Н.Н. Информатика в старшей школе. Анализ требований образовательных стандартов России и Республики Корея [Текст] / Н.Н Самылкина // Наука и Школа. – 2016. – № 1. – С. 132-138.
136. Самылкина, Н.Н. Программа элективного курса «Обеспечение информационной безопасности на персональном при работе в сети» [Текст]/ И.А. Калинин, Н.Н Самылкина // Информатика и образование. – 2006. – № 12. – С. 34–38.
137. Саранцев, Г.И. Упражнения в обучении математике [Текст]/ Г.И. Саранцев. – М.: Просвещение, 1995. – 240 с.
138. Семакин И. Г. Информатика. 7 класс [Текст]: учебник / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 168 с.
139. Семакин, И.Г. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник для 8 класса / И.Г.Семакин [и др.]. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 176 с.
140. Семакин И. Г. Информатика. 8 класс [Текст]: учебник / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С. В. Русаков, Л.В. Шестакова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 176 с.
141. Семакин, И.Г. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник для 9 класса / И.Г.Семакин [и др.]. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 341с.
142. Семакин И. Г. Информатика. 9 класс [Текст]: учебник / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 208 с.
143. Семакин, И.Г. Информатика и ИКТ. 10-11 класс [Текст] / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 8-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 246 с.

144. Семенова, З.В. Ситуационные задачи по теме «Правовые аспекты информационной безопасности» [Текст] / З.В. Семенова // Информатика и образование. – 2008. – № 2. – С. 65–77.
145. Сетевая этика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etika.ru> (дата обращения: 08.07.10).
146. Сетевой этикет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://a-edu.narod.ru/setiket.htm> (дата обращения: 08.07.10).
147. Система образования должна строиться вокруг одаренного учителя [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.strf.ru/> (дата обращения: 18.12.12).
148. Смирнов, Ф.О. Искусство общения в Интернет. Краткое руководство. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 240 с.
149. Современные вирусы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://anti-winlock.ru/fullarticle.php?id=24> (дата обращения: 24.11.12).
150. Соколов, Д.В. Урок на заданную тему: компьютерное пиратство [Текст] / Д.В. Соколов, А.В. Лавринова, Е.В. Давыдова // Информатика и образование. – 2005. – № 1. – С. 61–66.
151. Соколов, Д.В. Урок на заданную тему: компьютерное пиратство [Текст] / Д.В. Соколов, А.В. Лавринова, Е.В. Давыдова // Информатика и образование. – 2005. – № 2. – С. 59–54.
152. Солдатова, Г.В. Пойманные одной сетью. Типы подростков-пользователей интернета [Электронный ресурс]. / Г.В.Солдатова, О.С. Гостимская, Е.Ю. Кропалева. Режим доступа: <http://www.fid.su/projects/research/mysafernet/02/> (дата обращения: 13.03.12).
153. Соловьев, А.В. Культурная динамика информационного общества [Текст]: дис... д-ра. филос. наук: 24.00.01 / Соловьев Александр Васильевич. – СПб, 2009. – 358 с.

154. Спам как источник слухов: цепочечные письма [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.liveinternet.ru/users/cubete/rubric/1620268/> (дата обращения: 25.09.11)
155. Спамеры занялись рассылкой цепочечных писем [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.cybersecurity.ru/crypto/13768.html> (дата обращения: 25.09.11).
156. Сухомлинский В.А. Избр. пед. сочинения [Текст]: В 3-х т. Т.1./ В.А.Сухомлинский. - М. : Педагогика, 1979. - 584 с.
157. Сюрпризы статистики (еще раз о детях в интернете) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.securelist.com/ru/blog/40140/Syurprizy_statistiki_eshche_raz_o_detyakh_v_internete (дата обращения: 13.12.12).
158. Танова Э. В. Формирование компетентности в области защиты информации у школьников в процессе обучения информатике [Текст]: дис... канд. пед. наук: 13.00.02/ Танова Элеонора Владимировна. – Челябинск, 2005. – 173 с.
159. Тайчинов, М.Г. Проблемы формирования нравственного сознания и поведения подрастающего поколения [Текст]/ М.Г. Тайчинов. - Алма-Ата: Мехтеп, 1985. - 210 с.
160. Тематики спама [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.securelist.com/ru/threats/spam?chapter=154> (дата обращения: 02.11.2011).
161. Тихомиров, О.К. Психология мышления [Текст]/ О.К. Тихомиров. - М.: Изд-во Моск. университета, 1984. 270 с.
162. Толковый словарь по информационному обществу и новой экономике. — [Электронный ресурс] — М. 2007. –Информационная среда – Режим доступа: http://information_society.academic.ru/133(Дата обращения: 20.02.2013).
163. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. – М.: ИИО РАО, 2009. – 96 с.

164. Угринович, Н.Д. Информатика [Текст]: лабораторный журнал для 7 класса / Н.Д. Угринович, И.А. Серегин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.
165. Угринович, Н.Д. Информатика [Текст]: лабораторный журнал для 8 класса / Н.Д. Угринович, И.А. Серегин, О.А. Полежаева. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 128 с.
166. Угринович, Н.Д. Информатика [Текст]: лабораторный журнал для 9 класса / Н.Д. Угринович, И.А. Серегин, О.А. Полежаева. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 104 с.
167. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник для 7 класса / Н. Д. Угринович. – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 173с.
168. Угринович, Н. Д. Информатика. 7 класс [Текст]: учебник / Н.Д. Угринович. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 208 с.
169. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник для 8 класса / Н. Д. Угринович. – 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 178 с.
170. Угринович, Н. Д. Информатика. 8 класс [Текст]: учебник / Н.Д. Угринович. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 192 с.
171. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник для 9 класса / Н. Д. Угринович. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 295 с.
172. Угринович, Н. Д. Информатика. 9 класс [Текст]: учебник / Н.Д. Угринович. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 152 с.
173. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень [Текст]: учебник для 10 класса / Н. Д. Угринович. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 212 с.
174. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень [Текст]: учебник для 11 класса / Н. Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 188 с.

175. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень [Текст]: учебник для 10 класса / Н. Д. Угринович. – 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. – 387 с.
176. Уголовный кодекс Российской Федерации. Официальный текст: текст Кодекса приводится по состоянию на 5 мая 2015 г.— М.: Омега-Л, 2015. – 213 с.
177. Урок-ролевая игра по информатике «Правовая охрана программ и данных». 8-9 класс [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://pedsovet.su/load/15-1-0-24515> (дата обращения: 15.02.10).
178. Урсул, А. Д. Информатизация общества: введение в социальную информатику [Текст]/ А. Д. Урсул. – М.: 1990. – 191 с.
179. Усманов, Ш.Н. Виртуальные машины в преподавании информатики / Ш.Н. Усманов // Информатика и образование. – 2007. – № 6. – С. 120–121.
180. Фатьянов, А.А. Правовое обеспечение безопасности информации в Российской Федерации [Текст]: Учебное пособие / А.А. Фатьянов. – М.: Юрист, 2001. – 188 с.
181. Федосов, А.Ю. Обучение информатике и информационным и коммуникационным технологиям в средней школе в контексте решения задач воспитания [Текст]: дис... д-р. пед. наук: 13.00.02/ Федосов Александр Юрьевич. – Москва, 2008. – 404 с.
182. Федосов, А.Ю. Правовое воспитание школьников в курсе информатики и информационных технологий [Текст]/ А.Ю. Федосов // Педагогическая информатика. – 2007. – №4. – С.10–18.
183. Федосов, А.Ю. Теоретико-методологические и методические подходы к решению задач воспитания в школьном курсе информатики и ИКТ [Текст]/ А.Ю. Федосов. – М.: Издательство РГСУ, 2008. – 240 с.
184. Федосов, А.Ю. Формирование начал информационно-правовой культуры младшего школьника / А.Ю. Федосов [Текст] // Герценовские чтения. Начальное образование. – 2011. – Т.1. – С.187–192.

185. Фиошин, М.Е. Информатика и ИКТ. 10-11 кл. Профильный уровень . В 2 ч. Ч.1: 10 кл. [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений / М.Е. Фиошин, А.А. Рессин, С.М. Юнусов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 255с.
186. Фиошин, М.Е. Информатика и ИКТ. 10-11 кл. Профильный уровень. В 2 ч. Ч.2: 10 кл. [Текст]: учеб. для общеобразоват. учреждений / М.Е. Фиошин, А.А. Рессин, С.М. Юнусов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 264с.
187. Флуд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.security.ru/terms/54-flud.html> (дата обращения: 30.10.2011).
188. Фридман, Л.М. Опыт оценки воспитанности учащихся // Педагогика – 1997. – №4. – С. 63-65.
189. Фридман Л.М. Изучение личности учащихся и ученических коллективов / Л.М. Фридман, Т.А. Пушкина, И.Я. Каплунович. – М.: Просвещение, 1988. – 140 с.
190. Харламов И.Ф. Педагогика: Учеб. пособие. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Гардарики, 2003. - 519 с.
191. Хеннер, Е.К. Перспективы развития предмета «Информатика» в школах США и Англии [Текст]/ Е.К. Хеннер // Информатизация образования: теория и практика: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 18-19 ноября 2016 г.) / под общ. ред. М.П. Лапчика. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2016. – С. 63-67.
192. Цепочечные письма [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://internet-i-biznes.ru/serochechnye-pisma-2/> (дата обращения: 30.10.2011).
193. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования [Текст] / Г.У. Солдатова, Т.А. Нестик, Е.И. Рассказова, Е.Ю. Зотова. — М.: Фонд Развития Интернет, 2013. — 144 с.
194. Цыденова, О. М. Философско-этические основания информационной безопасности [Текст]: дис... канд. филос. наук: 09.00.11 / Цыденова Оксана Михайловна. – Улан-Удэ., 2005. – 145 с.

195. Чурилов, И.А. Применение виртуальных машин в процессе обучения ИТ – специальностям [Текст]/ И.А. Чурилов//Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: материалы одиннадцатой открытой Всероссийской конференции (16 – 17 мая 2013 г). – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2013. – С. 75-77.
196. Чусавитина, Г.Н. Элективный курс «Основы информационной безопасности» [Текст] / Г.Н. Чусавитина // Информатика и образование. – 2007. – № 4. – С. 43–56.
197. Шабалин, А.М. Возможности и сравнительная характеристика средств виртуализации [Текст]/ А.М. Шабалин // Математика и информатика: наука и образование. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2010. – Вып. 9. – С. 67-72.
198. Шабалин, А.М. Операционные системы, среды и оболочки. Изучение операционных систем Microsoft средствами виртуального компьютера [Текст]: учебное пособие / А. М. Шабалин. – Омск: Омский государственный институт сервиса, 2009. – 85 с.
199. Шакарбиев, Ф.Г. Личность в культуре информационного общества [Текст]: автореф. дис... канд. филос. наук: 24.00.01 – Теория и история культуры / Ф.Г. Шакарбиев; Волгоградский гос. мед. ун-т . – Волгоград, 2009. - 27 с.
200. Шауцукова, Л.З. Информатика [Текст] : учеб. пособие для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Л.З. Шауцукова. - 3-е изд. - М. : Просвещение, 2003. - 416 с.
201. Шауцукова Л.З. Информатика: Учебник для 7-11 классов общеобразовательных учебных заведений. В 2 кн. Кн.1: Теория (с задачами и решениями) / Л.З. Шауцукова. - Нальчик : Эль-Фа, 1997. - 288 с.
202. Шауцукова Л.З. Информатика: Учебник для 7-11 классов общеобразовательных учебных заведений. В 2 кн. Кн.2: Практика алгоритмизации и программирования / Л.З. Шауцукова. - Нальчик : Эль-Фа, 1997. - 160 с.

203. Шемшурина, А.И. Диагностика нравственно-этической воспитанности детей и подростков в системе непрерывного этического воспитания [Текст]: научно-методическое пособие для педагогов и классных руководителей / А. И. Шемшурина, А. А.Шемшурин, О. Ю. Величко // Этическое воспитание. - 2007. - № 2. - С. 1-96.
204. Шемшурина, А. И. Нравственное воспитание школьников (методические рекомендации) / А. И. Шемшурина // Этическое воспитание. – 2008. – № 5. – С. 5–40.
205. Шилова, М.И. Теория и технология отслеживания результативности воспитания школьников [Текст]/ М.И. Шилова // Классный руководитель, 2000. – № 6. – С. 19–43.
206. Шлюпкина, А.И. Использование виртуальных машин в процессе изучения профессиональных модулей специальности «Информационная безопасность» [Электронный ресурс]/ А.И. Шлюпкина. – Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2010/Rostov/V/2/V-2-17.html> (дата обращения: 18.10.12).
207. Шрейдер, Ю.А. Информационные процессы и информационная среда // НТИ. Сер. 2. – М.: 1976, № 1. - С. 3-6.
208. Шрейдер, Ю. А. Ценности, которые мы выбираем. Смысл и предпосылки ценностного выбора. М.: Эдиториал УРСС, 1999. - 208 с.
209. Эксперт о детях «в виртуале»: интернет стал способом жизни [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ria.ru/sn_urban/20130422/932345785.html (дата обращения: 04.05.11).
210. Юрков, А.А. Виртуальная компьютерная реальность: негативные и позитивные формы межсубъектных взаимодействий [Текст]: автореф. дис... канд. филос. наук: 09.00.11 – Социальная философия / А.А. Юрков; Московский гуманитарный ун-т . – М., 2013. - 26 с.
211. Яцевич Т. А. Использование современных информационных технологий как фактор повышения качества результатов изучения дисциплины «информатика» / Т. А. Яцевич, Е. Г. Асташов // Materiały VIII Międzynarodowej

- naukowi-praktycznej konferencji «Perspektywiczne opracowania są nauką i technikami - 2012» Volume 11. Pedagogiczne nauki.: Przemysł. Nauka i studia. – С. 5-7.
212. Яцюк, Т.В. Виртуализаторы как средство развития этико-правовой культуры информационной деятельности учащихся в сфере ИТ [Текст]/ З.В. Семенова, Т.В. Яцюк // Информатика и образование. – 2013. – №3. – С. 9-15.
213. Яцюк, Т.В. Возможности компьютерных виртуализаторов для формирования у учащихся этических и правовых норм и мониторинга их применения в информационно-коммуникационной среде [Текст]/ Т.В. Яцюк // Информатизация образования и методика электронного обучения : материалы I Международной научной конференции в рамках IV Международного научно-образовательного форума «Человек, семья и общество: история и перспективы развития» (Красноярск, 27-30 сентября 2016 г.); под общ. Ред. М.В. Носова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2016. – С. 117-122.
214. Яцюк, Т.В. Вопросы информационной безопасности в углубленном курсе информатики [Текст]/ Т.В. Яцюк // Информатика и информационные технологии в образовании: Сборник материалов студенческой научно-практической конференции факультета (24 мая – 6 июня 2004). – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. – С. 36-38.
215. Яцюк, Т.В. Защита от вирусов-банеров и особенности использования виртуализаторов [Текст]/ Т.В.Яцюк // Известия Тульского государственного университета. Вып. 3. Тула: Изд-во ТулГУ, 2013. С. 344–351.
216. Яцюк, Т.В. Модель использования ситуационных задач, задач и ситуаций-ловушек, задач с применением компьютерных виртуализаторов для формирования этических и правовых норм поведения учащихся в информационной среде/ З.В. Семенова, Т.В. Яцюк // Наукovedение – 2015. – Том 7, № 5 – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/234PVN515.pdf>. (дата обращения: 30.11.2015).

217. Яцюк, Т.В. Методические аспекты формирования в процессе обучения информатике у учащихся основной школы этических и правовых норм поведения в информационной среде [Текст]/ Семенова З.В., Яцюк Т.В.// Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе: Сб. научных материалов Международной научно-практической интернет-конференции «Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе». 16 – 17 февраля 2016 г., ФГБОУ ВО МПГУ/ Под ред. Т.Б. Захаровой, Н.К. Нателаури. – М.: МПГУ, 2016. – С. 134-138.
218. Яцюк, Т.В. Нетрадиционные средства развития этико-правовой культуры информационной деятельности учащихся основной школы в процессе обучения информатике // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/113-11626> (дата обращения: 14.01.2014).
219. Яцюк, Т.В. Новый государственный образовательный стандарт и формирование учителем информатики этико-правовой культуры информационной деятельности школьника [Текст] / Т.В. Яцюк // Роль образовательного учреждения в непрерывном развитии профессиональной компетентности педагога: сб. материалов международной научно-практической конференции (Омск, 2-3 ноября 2010 года). – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2011. – С. 241–243.
220. Яцюк, Т.В. Использование виртуализатора Oracle VirtualBox в процессе развития этико-правовой культуры информационной деятельности школьников в сфере ИТ [Текст]/ Т.В. Яцюк // Международное научное издание «Современные фундаментальные и прикладные исследования» В 2 т. – Т. 1 - №1 (8) – 2013 г. – Кисловодск: Изд-во УЦ «МАГИСТР» 2013 г. – С. 42–44.
221. Яцюк, Т.В. Использование ситуационных задач в процессе развития этико-правовой культуры учащихся на уроках информатики [Текст]/ Т.В. Яцюк

- //Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе/ Материалы II Международной научной конференции 2 – 4 октября 2014 г., ФГБОУ ВПО МПГУ // Под ред. А.Л. Семёнова, Л.И. Боженковой. – М.: ФГБОУ ВПО МПГУ, 2014. – С. 520–524.
222. Яцюк, Т.В. Использование технологии виртуальных машин в процессе развития этико-правовой культуры информационной деятельности учащихся на уроках информатики [Текст] / Т.В. Яцюк // Современные тенденции в образовании и науке: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 октября 2013 г.: в 26 частях. Часть 23. М-во обр. и науки РФ. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013. С. 161–162.
223. Яцюк, Т.В. Особенность и специфика современных проблем этической культуры информационной деятельности учащихся в условиях использования компьютера и сети Интернет [Текст] / Т.В. Яцюк // Международное научное издание «Современные фундаментальные и прикладные исследования» - №3 – 2011 г. – Кисловодск: Изд-во УЦ «МАГИСТР», 2011. – С. 49–53.
224. Яцюк, Т.В. Особенности развития информационной деятельности личности в процессе обучения информатики в школе [Текст]/ Т.В. Яцюк // Информатизация образования – 2011: Материалы международной научно-практической конференции. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2011. – Т.1. – С. 344-347.
225. Яцюк, Т.В. Особенности процесса формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в современной информационно-коммуникационной среде [Текст]/ Т.В. Яцюк // Информатизация образования: теория и практика: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 18-19 ноября 2016 г.) / под общ. ред. М.П. Лапчика. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2016. – С. 207-209.
226. Яцюк, Т.В. Последствия нарушений этических и правовых норм поведения учащихся в информационной среде [Текст]/ Т.В. Яцюк // Современные пути развития науки и образования. Сборник научных трудов по материалам

- Международной научно-практической конференции 31 июля 2015 г. Смоленск: ООО «НОВАЛЕНСО», 2015. – С. 98-100.
227. Яцюк, Т.В. Практические задачи по теме «Передача информации» [Текст] / Т.В. Яцюк // Альманах современной науки и образования. Изд-во «ГРАМОТА» – 2009. – № 6(25). – С. 236 – 238.
228. Яцюк, Т.В. Проблемы формирования информационной этико-правовой культуры учащихся в процессе обучения информатике [Электронный ресурс]/ З.В. Семенова, Т.В. Яцюк // Физико-математические и компьютерные науки в образовании: сборник научных трудов. – Нижневартовск: Издательство Нижневарт. гуманит. ун-та, 2011. – С. 163-174.
229. Яцюк, Т.В. Развитие этико-правовой культуры информационной деятельности школьника на примере использования практических заданий по теме «Поиск информации в сети Интернет» [Текст] / Т.В. Яцюк// Международное научное издание «Современные фундаментальные и прикладные исследования» - №2 (5) – 2012 г. – Кисловодск: Изд-во УЦ «МАГИСТР» 2012 г. – С. 98-101.
230. Яцюк, Т.В. Роль задач-ловушек в развитии этико-правовой культуры информационной деятельности учащихся в процессе обучения информатике в школе // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6; URL: <http://www.science-education.ru/106-7915> (дата обращения: 25.12.2012).
231. Яцюк, Т.В. Роль ситуаций-ловушек в формировании этических норм поведения учащихся в информационной среде [Текст] / Т.В. Яцюк// Международная научно-практическая конференция «Информатизация образования: теория и практика» (20-21 ноября 2015 г., г. Омск)/ Сборник материалов. Под общей редакцией М.П. Лапчика. – Омск: Полиграфический центр КАН, 2015. – С. 269-271.
232. Яцюк, Т.В. Современные проблемы этической культуры информационной деятельности российских школьников в условиях использования социальных сетей [Текст]/ Т.В. Яцюк // Wydawnictwo Panstwowej Wyzszej Szkoły

Zawodowej w Plocku INTERNET przyjazny ludziom aktywnym Materiały II Międzynarodowej Studenckiej Konferencji Naukowej pod redakcją Edwarda Czarneckiego, Sławomira Kowalskiego i Anny Schulz, Plock 2012. – С. 62-66.

233. Яцюк, Т.В. Формирование этических и правовых норм поведения учащихся в информационной среде на уроках информатики в 5-6 классах [Текст]/ Т.В. Яцюк // Современные тенденции развития науки и технологий: Сборник научных трудов по материалам VI Международной научно-практической конференции 30 сентября 2015 г.: в 10 ч. / Под общ. Ред. Е.П. Ткачевой. – Белгород: ИП Ткачева Е.П., 2015. – № 6, часть IX. – С. 139-141.
234. Яцюк, Т.В. Этико-правовые нарушения информационной деятельности школьников в глобальной сети интернет и факторы их возникновения [Текст]/ Т.В. Яцюк // Интернет – свободный, безопасный, образовательный. Межрегиональная научно-практическая конференция (18-19 октября 2013 г., г. Омск)/ Сборник материалов. Под общей редакцией М.П. Лапчика. – Омск: Полиграфический центр КАН, 2013. – С. 137-138.

Приложения

Опросник. Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем

Перед Вами 12 утверждений. Если вы согласны с утверждением, то напротив его номера поставьте знак «+», а если не согласны с ним, то поставьте знак «-».

1. Я не пересылаю по ICQ и Skype цепочечные сообщения.
2. Меня возмущает, что многие мои одноклассники говорят о том, что цепочечные сообщения и письма могут влиять на нашу жизнь.
3. Я считаю недопустимым отвлекать своих друзей от общения в ICQ цепочечными сообщениями.
4. Я считаю неприличным пересылку цепочечного сообщения по ICQ или Skype.
5. Я не пересылаю своим друзьям и знакомым в социальных сетях цепочечные сообщения.
6. Я считаю недопустимым пересылку цепочечных писем по электронной почте.
7. Я не пересылаю цепочечные письма по электронной почте.
8. Я считаю, что цепочечные сообщения и письма это бесполезная информация.
9. Когда кто-то из моих друзей отправляет мне цепочечные письма, я прошу их в дальнейшем этого не делать.
10. Меня раздражает, когда по ICQ или Skype мне присылают цепочечные письма.
11. Я согласен с тем, что пересылка цепочечных писем не влияет на мое будущее.
12. Я убежден, что пересылка цепочечных писем противоречит нормам сетевого взаимодействия.

Опросник. Недопустимость установки на ПК нелегальных программ

Перед Вами 12 утверждений. Если вы согласны с утверждением, то напротив его номера поставьте знак «+», а если не согласны с ним, то поставьте знак «-».

1. Я устанавливаю на свой компьютер только свободно-распространяемые программы.
2. Я считаю недопустимым установку нелегальных программ на свой компьютер и компьютеры своих знакомых и друзей.
3. Меня возмущает тот факт, что многие люди считают нормальным устанавливать на компьютер нелегальное программное обеспечение.
4. Я убежден, что установка нелегальных программ является серьезным правовым нарушением.
5. Я считаю, что установка нелегальных программ может нанести вред моему компьютеру.
6. Я убежден, что человек несет ответственность за программное обеспечение, которое он устанавливает на свой компьютер.
7. Если бы мне предложили установить нелегальную программу на мой компьютер, то я бы отказался.
8. Если бы на мой ПК установили нелегальную программу без моего ведома, то я бы немедленно удалил ее.
9. Я убежден, что тот, кто устанавливает нелегальное программное обеспечение на ПК, является вором.
10. Перед тем как установить понравившуюся мне программу, я выясню ее юридический статус.
13. Если я увижу, что кто-то устанавливает на ПК нелегальную программу, тот я обязательно сообщу ему о том, что это запрещено по закону.
14. Если мои родственники, друзья или знакомые попросят меня установить нелегальную программу, то я не стану этого делать.

**Данные об уровнях сформированности у обучающихся 9 классов
контрольной группы правовой нормы, касающейся недопустимости
использования нелицензионного контента**

№	ФИО ученика	Уровень знаний нормы	Уровень уважительного отношения	Уровень применения нормы	Уровень сформированности нормы
1	Ученик 1	2	2	2	средний
2	Ученик 2	2	1	1	низкий
3	Ученик 3	2	3	3	высокий
4	Ученик 4	1	1	1	низкий
5	Ученик 5	1	2	1	низкий
6	Ученик 6	2	2	2	средний
7	Ученик 7	2	3	3	высокий
8	Ученик 8	2	1	1	низкий
9	Ученик 9	1	1	1	низкий
10	Ученик 10	2	3	2	средний
11	Ученик 11	1	2	1	низкий
12	Ученик 12	2	2	1	низкий
13	Ученик 13	2	1	1	низкий
14	Ученик 14	1	2	1	низкий
15	Ученик 15	3	2	2	средний
16	Ученик 16	1	1	1	низкий
17	Ученик 17	2	2	2	средний
18	Ученик 18	2	2	2	средний
19	Ученик 19	2	2	2	средний
20	Ученик 20	3	2	2	средний
21	Ученик 21	2	1	1	низкий
22	Ученик 22	3	2	2	средний
23	Ученик 23	2	2	1	низкий
24	Ученик 24	2	2	1	низкий
25	Ученик 25	1	2	1	низкий
26	Ученик 26	2	2	2	средний
27	Ученик 27	2	2	3	средний
28	Ученик 28	2	2	1	низкий
29	Ученик 29	3	3	3	высокий
30	Ученик 30	1	1	1	низкий
31	Ученик 31	1	1	1	низкий
32	Ученик 32	2	2	1	низкий
33	Ученик 33	3	3	3	высокий
35	Ученик 35	2	2	2	средний
35	Ученик 35	1	2	1	низкий

Приложение 3 (продолжение)

№	ФИО ученика	Уровень знаний нормы	Уровень уважительного отношения	Уровень применения нормы	Уровень сформированности нормы
36	Ученик 36	1	1	1	низкий
37	Ученик 37	2	3	3	высокий
38	Ученик 38	2	2	2	средний
39	Ученик 39	2	2	1	низкий
40	Ученик 40	2	2	1	низкий
41	Ученик 41	1	1	1	низкий
42	Ученик 42	2	3	3	высокий
43	Ученик 43	1	1	1	низкий
44	Ученик 44	2	2	1	низкий
45	Ученик 45	2	2	1	низкий
46	Ученик 46	2	2	2	средний
47	Ученик 47	1	1	1	низкий
48	Ученик 48	2	3	2	средний
49	Ученик 49	1	2	1	низкий
50	Ученик 50	1	2	1	низкий
51	Ученик 51	2	2	1	низкий
52	Ученик 52	2	2	2	средний
53	Ученик 53	1	1	1	низкий
54	Ученик 54	2	1	1	низкий
55	Ученик 55	1	1	1	низкий
56	Ученик 56	3	3	3	высокий
57	Ученик 57	2	3	3	высокий
58	Ученик 58	1	1	1	низкий
59	Ученик 59	1	2	1	низкий
60	Ученик 60	1	1	1	низкий
61	Ученик 61	2	2	2	средний
62	Ученик 62	2	2	1	низкий
63	Ученик 63	2	1	1	низкий
64	Ученик 64	3	2	2	средний
65	Ученик 65	2	1	1	низкий
66	Ученик 66	1	1	1	низкий
67	Ученик 67	2	1	1	низкий
68	Ученик 68	1	1	1	низкий
69	Ученик 69	2	3	3	высокий
70	Ученик 70	3	3	3	высокий
71	Ученик 71	3	2	2	средний
72	Ученик 72	2	2	2	средний
73	Ученик 73	1	1	1	низкий
74	Ученик 74	3	3	3	высокий

**Данные об уровнях сформированности у обучающихся 9 классов
экспериментальной группы правовой нормы, касающейся недопустимости
использования нелицензионного контента**

№	ФИО ученика	Уровень знаний нормы	Уровень уважительного отношения	Уровень применения нормы	Уровень сформированности нормы
1	Ученик 1	3	3	3	высокий
2	Ученик 2	2	2	2	средний
3	Ученик 3	2	1	1	низкий
4	Ученик 4	2	2	1	низкий
5	Ученик 5	3	2	3	средний
6	Ученик 6	3	3	3	высокий
7	Ученик 7	2	3	3	высокий
8	Ученик 8	3	2	2	средний
9	Ученик 9	2	2	1	низкий
10	Ученик 10	2	2	2	средний
11	Ученик 11	3	2	2	средний
12	Ученик 12	3	2	2	средний
13	Ученик 13	2	3	3	высокий
14	Ученик 14	2	1	1	низкий
15	Ученик 15	3	3	3	высокий
16	Ученик 16	2	3	3	высокий
17	Ученик 17	1	2	1	низкий
18	Ученик 18	3	2	3	средний
19	Ученик 19	2	2	2	средний
20	Ученик 20	2	3	3	высокий
21	Ученик 21	2	1	1	низкий
22	Ученик 22	2	3	3	высокий
23	Ученик 23	3	2	2	средний
24	Ученик 24	3	2	2	средний
25	Ученик 25	2	2	2	средний
26	Ученик 26	3	3	3	высокий
27	Ученик 27	3	1	1	низкий
28	Ученик 28	3	2	2	средний
29	Ученик 29	3	2	2	средний
30	Ученик 30	2	2	2	средний
31	Ученик 31	2	1	1	низкий
32	Ученик 32	3	2	2	средний
33	Ученик 33	2	2	2	средний
35	Ученик 35	3	3	3	высокий
35	Ученик 35	3	3	3	высокий

Приложение 4 (продолжение)

№	ФИО ученика	Уровень знаний нормы	Уровень уважительного отношения	Уровень применения нормы	Уровень сформированности нормы
36	Ученик 36	2	3	3	высокий
37	Ученик 37	1	2	1	низкий
38	Ученик 38	2	2	1	низкий
39	Ученик 39	3	2	3	средний
40	Ученик 40	3	3	3	высокий
41	Ученик 41	3	2	3	средний
42	Ученик 42	2	2	2	средний
43	Ученик 43	2	3	3	высокий
44	Ученик 44	2	2	1	низкий
45	Ученик 45	3	2	2	средний
46	Ученик 46	3	2	2	средний
47	Ученик 47	1	2	1	низкий
48	Ученик 48	3	3	3	высокий
49	Ученик 49	2	2	1	низкий
50	Ученик 50	3	2	2	средний
51	Ученик 51	3	3	3	высокий
52	Ученик 52	3	2	2	средний
53	Ученик 53	2	3	3	высокий
54	Ученик 54	3	3	3	высокий
55	Ученик 55	3	2	2	средний
56	Ученик 56	3	3	3	высокий
57	Ученик 57	3	2	2	средний
58	Ученик 58	2	2	2	средний
59	Ученик 59	2	1	1	низкий
60	Ученик 60	2	3	3	высокий
61	Ученик 61	3	3	3	высокий
62	Ученик 62	2	2	1	низкий
63	Ученик 63	3	2	2	средний
64	Ученик 64	2	2	2	средний
65	Ученик 65	3	3	3	высокий
66	Ученик 66	2	2	2	средний
67	Ученик 67	3	2	2	средний
68	Ученик 68	3	2	3	средний
69	Ученик 69	1	1	1	низкий
70	Ученик 70	3	3	3	высокий
71	Ученик 71	3	3	3	высокий
72	Ученик 72	2	3	3	высокий
73	Ученик 73	2	2	1	низкий
74	Ученик 74	3	2	2	средний

**Данные об уровнях сформированности у обучающихся 9 классов
контрольной группы этических и правовых норм поведения в ИКС**

№	ФИО ученика	Номера формируемых норм									Итого- вый балл	Уровень сформирован- ности норм
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Ученик 1	1	2	2	1	1	2	3	2	2	1,8	средний
2	Ученик 2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1,4	низкий
3	Ученик 3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2,8	высокий
4	Ученик 4	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1,4	низкий
5	Ученик 5	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1,3	низкий
6	Ученик 6	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1,9	средний
7	Ученик 7	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2,9	высокий
8	Ученик 8	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1,4	низкий
9	Ученик 9	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1,3	низкий
10	Ученик 10	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1,6	средний
11	Ученик 11	2	3	3	3	2	1	3	3	3	2,6	средний
12	Ученик 12	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1,3	низкий
13	Ученик 13	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1,2	низкий
14	Ученик 14	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1,2	низкий
15	Ученик 15	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2,8	высокий
16	Ученик 16	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1,4	низкий
17	Ученик 17	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2,3	средний
18	Ученик 18	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2,3	средний
19	Ученик 19	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2,1	средний
20	Ученик 20	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2,3	средний
21	Ученик 21	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1,1	низкий
22	Ученик 22	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2,4	средний
23	Ученик 23	2	2	2	2	2	1	2	3	3	2,1	средний
24	Ученик 24	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1,4	низкий
25	Ученик 25	3	2	3	2	2	1	2	3	3	2,3	средний
26	Ученик 26	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2,4	средний
27	Ученик 27	1	2	2	2	2	2	3	3	3	2,2	средний
28	Ученик 28	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1,4	низкий
29	Ученик 29	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2,8	высокий
30	Ученик 30	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1,3	низкий
31	Ученик 31	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1,4	низкий
32	Ученик 32	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1,4	низкий
33	Ученик 33	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2,8	высокий
34	Ученик 34	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2,1	средний
35	Ученик 35	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1,3	низкий

Приложение 5 (продолжение)

№	ФИО ученика	Номера формируемых норм									Итого- вый балл	Уровень сформирован- ности норм
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
36	Ученик 36	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1,2	Низкий
37	Ученик 37	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2,9	высокий
38	Ученик 38	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	средний
39	Ученик 39	1	2	2	2	2	1	2	3	3	2	средний
40	Ученик 40	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1,4	низкий
41	Ученик 41	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1,4	низкий
42	Ученик 42	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2,8	высокий
43	Ученик 43	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1,3	низкий
44	Ученик 44	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1,3	низкий
45	Ученик 45	3	2	1	1	1	1	1	3	3	1,8	низкий
46	Ученик 46	1	2	2	2	2	2	3	3	2	2,1	средний
47	Ученик 47	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1,4	низкий
48	Ученик 48	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2,8	высокий
49	Ученик 49	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1,3	низкий
50	Ученик 50	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1,2	низкий
51	Ученик 51	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1,4	низкий
52	Ученик 52	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2,4	средний
53	Ученик 53	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1,1	низкий
54	Ученик 54	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1,4	низкий
55	Ученик 55	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1,3	низкий
56	Ученик 56	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2,9	высокий
57	Ученик 57	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2,9	высокий
58	Ученик 58	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1,4	низкий
59	Ученик 59	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1,2	низкий
60	Ученик 60	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1,4	низкий
61	Ученик 61	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2,1	высокий
62	Ученик 62	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1,4	низкий
63	Ученик 63	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1,4	низкий
64	Ученик 64	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	высокий
65	Ученик 65	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1,2	низкий
66	Ученик 66	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1,3	низкий
67	Ученик 67	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1,4	низкий
68	Ученик 68	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1,1	низкий
69	Ученик 69	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2,9	высокий
70	Ученик 70	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2,8	высокий
71	Ученик 71	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2,2	средний
72	Ученик 72	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2,3	средний
73	Ученик 73	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1,4	низкий
74	Ученик 74	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2,8	высокий

Приложение 6 (продолжение)

№	ФИО ученика	Номера формируемых норм									Итого- вый балл	Уровень сформирован- ности норм
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
36	Ученик 36	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2,8	высокий
37	Ученик 37	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1,4	низкий
38	Ученик 38	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1,4	низкий
39	Ученик 39	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2,4	средний
40	Ученик 40	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	высокий
41	Ученик 41	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2,7	средний
42	Ученик 42	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2,2	средний
43	Ученик 43	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2,8	высокий
44	Ученик 44	3	3	2	2	2	1	2	3	2	2,2	средний
45	Ученик 45	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2,6	средний
46	Ученик 46	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2,7	средний
47	Ученик 47	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1,2	низкий
48	Ученик 48	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2,8	высокий
49	Ученик 49	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1,4	низкий
50	Ученик 50	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2,7	средний
51	Ученик 51	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	высокий
52	Ученик 52	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2,2	средний
53	Ученик 53	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2,8	высокий
54	Ученик 54	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	высокий
55	Ученик 55	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2,7	средний
56	Ученик 56	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2,9	высокий
57	Ученик 57	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2,4	средний
58	Ученик 58	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2,1	средний
59	Ученик 59	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1,3	низкий
60	Ученик 60	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2,9	высокий
61	Ученик 61	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	высокий
62	Ученик 62	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1,4	низкий
63	Ученик 63	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2,3	средний
64	Ученик 64	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2,6	средний
65	Ученик 65	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2,9	высокий
66	Ученик 66	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2,6	средний
67	Ученик 67	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2,7	средний
68	Ученик 68	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2,7	средний
69	Ученик 69	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1,2	низкий
70	Ученик 70	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2,9	высокий
71	Ученик 71	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2,8	высокий
72	Ученик 72	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	высокий
73	Ученик 73	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1,4	низкий
74	Ученик 74	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2,3	средний

Обеспечение непрерывности процесса формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде при обучении информатике в 5 классе

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
1.	§1.1. Информация – Компьютер – Информатика. Техника безопасности и организация рабочего места. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов; недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	Беседа
2.	§2.1, §2.2. Как устроен компьютер. <i>Клавиатурный тренажер</i> в режиме ввода слов	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	С-1
3.	§2.3. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. <i>Практическая работа №1 «Знакомимся с клавиатурой»</i>	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	С-6
4.	§2.3. Основная позиция пальцев на клавиатуре. <i>Клавиатурный тренажер</i> (упражнения на отработку основной позиции пальцев на клавиатуре)	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	Беседа
5.	§2.4. Программы и файлы. <i>Клавиатурный тренажер</i> в режиме игры	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	С-1 С-6
6.	§2.5, §2.6. Рабочий стол. Управление мышью. <i>Практическая работа №2 «Осваиваем мышь»</i>	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	С-7

Приложение 7 (продолжение)

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
7.	§2.7. Главное меню. Запуск программ. Практическая работа №3 «Запускаем программ. Основные элементы окна программы»	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	ВИ-1
8.	§2.8. Управление компьютером с помощью меню. Практическая работа №4 «Знакомимся с компьютерным меню»	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	С-6
9.	§1.2, 1.3. Действия с информацией. Хранение информации	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	С-7
10.	§1.4. Носители информации. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	ВИ-1
11.	§1.5. Передача информации. Клавиатурный тренажер в режиме ввода предложений	Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем	С-1
12.	§1.6. Кодирование информации	Недопустимость смайл-флуда	С-1
13.	§1.7. Формы представления информации. Метод координат		
14.	§1.9. Текст как форма представления информации	Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем	С-1

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
15.	§1.10. Табличная форма представления информации	Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем	С-7
16.	§1.11. Наглядные формы представления информации. <i>Проверочная работа</i>	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	С-7
17.	§1.12. Обработка информации. <i>Практическая работа №5 «Выполняем вычисления с помощью приложения Калькулятор (часть 1)»</i>	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	С-7
18.	§2.9. Обработка текстовой информации. <i>Практическая работа №6 «Вводим текст»</i>	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	ВИ-1
19.	§2.9. Обработка текстовой информации. <i>Практическая работа №7 «Редактируем текст»</i>	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	С-1
20.	§2.9. Редактирование текста. Работа с фрагментами. <i>Практическая работа №8 «Работа с фрагментами текста (задания 1–5)»</i>	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	С-1
21.	§2.9, §1.13. Редактирование текста. <i>Практическая работа №8 «Работаем с фрагментами текста (задания 6–7)»</i>	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	С-1

Приложение 7 (продолжение)

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
22.	§1.13. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации	Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем	С-2
23.	§1.13. Форматирование — изменение формы представления информации. <i>Практическая работа №9 «Форматируем текст»</i>	Недопустимость смайл-флуда	С-1
24.	§2.10. Кодирование как изменение формы представления информации. Компьютерная графика. <i>Практическая работа №10 «Знакомимся с инструментами графического редактора»</i>	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию	С-2
25.	§2.10. Инструменты графического редактора. <i>Практическая работа №11 «Начинаем рисовать (задания 1, 4, 5)»</i>	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	ВИ-1
26.	§2.10. Обработка графической информации. <i>Практическая работа №11 «Начинаем рисовать (задания 2, 3)»</i>	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем	С-6 С-2

Приложение 7 (продолжение)

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
27.	§2.9, §2.10. Обработка текстовой и графической информации. <i>Практическая работа №12</i> «Создаем комбинированные документы»	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию	С-6
28.	§1.14. Преобразование информации по заданным правилам. <i>Практическая работа №5</i> «Выполняем вычисления с помощью приложения Калькулятор (часть 2)»	Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем	С-7
29.	§1.14. Преобразование информации путем рассуждений. <i>Практическая работа №13</i> «Работаем с графическими фрагментами»	Недопустимость смайл-флуда	С-1
30.	§1.14. Разработка плана действий и его запись. <i>Логическая игра</i> «Переливашки»		
31.	§1.14. Разработка плана действий и его запись. <i>Логическая игра</i> «Переправа»		
32.	§2.11. <i>Контрольная работа.</i> Создание движущихся изображений. <i>Практическая работа №14</i> «Создаем анимацию на заданную тему»	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию	С-2
33.	§2.11. Создание движущихся изображений. <i>Практическая работа №14</i> «Создаем анимацию на заданную тему»	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию	Проектная деятельность
34-35.	Итоговый мини-проект. <i>Практическая работа №15</i> «Создаем анимацию на свободную тему»	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию	Проектная деятельность

Обеспечение непрерывности процесса формирования у учащихся этических норм поведения в информационно-коммуникационной среде при обучении информатике в 6 классе

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
1.	§1.1. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. <i>Клавиатурный тренажер</i> в режиме ввода слов	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям;	Беседа
2.	§1.2. Файлы и папки. <i>Практическая работа №1</i> «Работаем с файлами и папками»	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	ВИ-1
3.	§1.3 Информация в памяти компьютера. Системы счисления. <i>Практическая работа №2</i> «Знакомимся с текстовым процессором Word» (задание 1)	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	С-1
4.	§1.3. Двоичное кодирование числовой информации. <i>Практическая работа №2</i> «Знакомимся с текстовым процессором Word» (задание 2)	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	Л-1
5.	§1.3. Перевод двоичных чисел в десятичную систему счисления. <i>Работа с приложением Калькулятор</i>	Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем и смайл-флуда	С-7, беседа С-7, беседа
6.	§1.3. Тексты в памяти компьютера. <i>Практическая работа №3</i> «Редактируем и форматируем текст. Создаем надписи» (задание 1)	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	СЛ
7.	§1.3. Кодирование текстовой информации. <i>Практическая работа №3</i> «Редактируем и форматируем текст.	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	Л-1

Приложение 8 (продолжение)

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
8.	Создание документов в текстовом процессоре Word. Практическая контрольная работа.	Недопустимость использования в текстовых сообщениях компьютерных жаргонизмов	Л-1
9.	§1.3. Растровое кодирование графической информации.	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию	Игровая деятельность
10.	§1.3. Векторное кодирование графической информации. <i>Практическая работа №4 «Нумерованные списки»</i>	Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем	СЛ
11.	§1.4. Единицы измерения информации. <i>Практическая работа №5 «Маркированные списки»</i>	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию	С-6
12.	§2.1. Информация и знания. <i>Практическая работа №6 «Создаем таблицы» (зад. 1, 2)</i>	Недопустимость использования смайл-флуда	С-1 С-7, беседа
13.	§2.2. Чувственное познание окружающего мира. <i>Практическая работа №6 «Создаем таблицы» (зад. 3–4)</i>	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию	С-2
14.	§2.3 (введение). Понятие как форма мышления. <i>Практическая работа №7 «Размещаем текст и графику в таблице»</i>	Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем	СЛ
15.	§2.3. Как образуются понятия. <i>Практическая работа №8 «Строим диаграммы» (зад. 1, 2)</i>	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию	С-2
16.	Структурирование и визуализация информации.	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию; цепочечных писем, смайл-флуда	Проектная деятельность
17.	§2.3 (2). Содержание и объем понятия. <i>Практическая работа №8 «Строим диаграммы»</i>	Недопустимость смайл-флуда	С-7, беседа

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
18.	§2.3. Отношения тождества, пересечения и подчинения. <i>Практическая работа №9</i> «Изучаем графический редактор Paint» (задания 1–3)	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	ВИ-1
19.	<i>Практическая работа №9</i> «Изучаем графический редактор Paint» (задания 4–7)	Недопустимость размещения неэтичного контента	СЛ
20.	§2.3 (4). Определение понятия. <i>Практическая работа №10</i> «Планируем работу в графическом редакторе» (зад 1–3)	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	СЛ
21.	§2.3 (5). Классификация. <i>Практическая работа №10</i> «Планируем работу в граф. редакторе» (Задания 4–6)	Недопустимость смайл-флуда	С-1
22.	§2.4. Суждение как форма мышления. <i>Практическая работа №11</i> «Рисуем в редакторе Word» (задания 1–3)	Недопустимость несанкционированного открытия файлов, принадлежащих сторонним пользователям	СЛ
23.	§2.5. Умозаключение как форма мышления. <i>Практическая работа №11</i> «Рисуем в редакторе Word» (задания 4–6)		
24.	§3.1. Что такое алгоритм. <i>Практическая работа №12</i> «Рисунок на свободную тему»	Недопустимость смайл-флуда, размещения неэтичного контента,	Л-1 СЛ
25.	§3.2, §3.3. Исполнители вокруг нас. <i>Логическая игра</i> «Переливашки»	Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем	Л-1
26.	Формы записи алгоритмов. Создание графических объектов.	Недопустимость смайл-флуда	СЛ
27- 28.	§3.4. Линейные алгоритмы. <i>Практическая работа №13</i>	Недопустимость пересылки цепочечных сообщений и писем	СЛ

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
29-30.	§3.4 (2). Алгоритмы с ветвлениями.	размещение контента, неэтичного по своему содержанию	СЛ
31-32.	§3.4. Циклические алгоритмы. <i>Практическая работа №15.</i> «PowerPoint. Скачалочка»	пересылка цепочечных сообщений и писем размещение контента, неэтичного по своему содержанию	Л-1 СЛ
33.	§1.2. Систематизация информации. <i>Практическая работа №16</i> «Работаем с файлами и папками. Часть 2»	несанкционированное открытие файлов, принадлежащих сторонним пользователям	СЛ
34-35.	<i>Итоговый мини-проект.</i> <i>Практическая работа №17</i> «Создаем слайд-шоу»	размещение контента, неэтичного по своему содержанию;	Проектная деятельность

Обеспечение непрерывности процесса формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде при обучении информатике в 7 классе

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
1	Техника безопасности в кабинете ВТ. Гигиенические и технические условия эксплуатации компьютера. §1.1. История развития вычислительной техники.	Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей; недопустимость использования нелегального контента, вредоносных программ	Беседа
2	§ 2.1. Устройство компьютера. § 1.2.1. Центральное устройство компьютера – процессор	Недопустимость использования компьютерных жаргонизмов в текстовых сообщениях	Л-1
3	§ 1.2.2, § 1.2.3. Устройства ввода-вывода информации	Недопустимость использования компьютерных жаргонизмов в текстовых сообщениях	С-2
4	§ 1.2.4. Оперативная и долговременная память	Недопустимость использования компьютерных жаргонизмов в текстовых сообщениях	С-2
5	§ 1.2.5. Типы персональных компьютеров	Недопустимость использования вредоносных программ	С-7
6	§ 1.3. Данные и программы	Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей	Беседа
7	§ 1.4. 1. Файл. Практическая работа № 3 «Форматирование, проверка и дефрагментация дискеты» (задание 1)	Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей	С-7

Приложение 9 (продолжение)

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
8	§ 1.4. Файловая система. Практическая работа № 2 «Работа файлами с использованием файлового менеджера» (задание 1,2)	Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей	СЛ
9	Контрольная работа	Недопустимость использования компьютерных жаргонизмов в текстовых сообщениях	С-2
10	§ 1.4.3. Архивация файлов и дефрагментация дисков. Практическая работа № 3 «Форматирование, проверка и дефрагментация дискеты» (задание 2,3)	Недопустимость использования нелегального ПО	Л-2
11	§ 1.5.1. Системное программное обеспечение	Недопустимость использования нелегального ПО	ВИ-2
12	§ 1.5.2. Прикладное программное обеспечение.	Недопустимость использования нелегального ПО	Л-2
13	§ 1.5.3. Лицензионные, условно-бесплатные и свободно-распространяемые программы. Практическая работа № 5. «Получение информации о загрузке процессора и занятости оперативной памяти»	Недопустимость использования нелегального ПО	Беседа С-1 С-7, С-8,
14	§ 1.6. Графический интерфейс операционных систем и приложений. § 1.6.1. Представление файловой системы с помощью графического интерфейса	Недопустимость использования нелегального контента	С-2
15	§ 1.6.2. Рабочий стол операционной системы.	Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей	ВИ-2

№ Урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
16	§ 1.6.3. Окна. Ярлыки. <i>Практическая работа № 6.</i> «Знакомство с графическим интерфейсом Windows»	Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей	СЛ
17	§ 1.6.4., § 1.6.5. Диалоговые панели. Контекстное меню объекта <i>Практическая работа № 6.</i> «Знакомство с графическим интерфейсом Windows»	Недопустимость размещения изображений, неэтичных по содержанию	СЛ
18	Урок обобщения и систематизации знаний	Недопустимость осуществления несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей, недопустимость использования нелегального ПО и вредоносных программ	Урок-семинар
19	§ 1.7. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. <i>Практическая работа №7</i> «Защита от вирусов: обнаружение и лечение»	Недопустимость использования нелегального контента (аудио- или видео-файлов)	ВИ-2
20	§ 2.1. Растровые и векторные графические редакторы	Недопустимость использования нелегального ПО	Л-2
21	§ 2.2.1. Растровые графические редакторы. <i>Практическая работа № 8</i> «Редактирование изображений в растровом редакторе Paint»	Недопустимость использования неэтичных изображений Недопустимость распространения спама	Беседа, С-6 С-2
22	§ 2.2.2. Векторные графические редакторы. <i>Практическая работа № 9</i> «Создание рисунков в векторном редакторе, встроенном в текстовый редактор Word»	Недопустимость использования неэтичных изображений	С-2

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
23	§ 2.2.3. Сохранение графических файлов в различных формах. <i>Практическая работа № 10</i> “Сохранение изображения в различных графических форматах”	Недопустимость распространения спама	СЛ
24	§ 2.3.1. Интерфейс графических редакторов. Область рисования	Недопустимость использования флейма, флуда	С-1
25	§ 2.3.2. Инструменты рисования и графические примитивы. <i>Практическая работа № 11</i> «Графические примитивы»	Недопустимость использования неэтичных изображений	С-6
26	§ 2.3.3. Редактирование рисунка. §2.3.4. Палитра цветов	Недопустимость троллинга	С-1
27	§ 2.3.5. Текстовые инструменты. <i>Практическая работа № 12</i> «Работа с текстом»	Недопустимость использования флейма, флуда, троллинга, недопустимость распространения спама	С-6, С-7
28	§ 2.3.6 Геометрические преобразования. <i>Практическая работа № 13</i> «Преобразования геометрических фигур»	Недопустимость использования неэтичных изображений	Беседа
29	§ 2.4.1. Системы компьютерного черчения КОМПАС. <i>Практическая работа № 14</i> “Черчение графических примитивов в системе компьютерного черчения КОМПАС”		

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
30	§ 2.4.2. Построение основных чертёжных объектов. Практическая работа № 15 “Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС”		
31	§ 2.5.1. Мультимедийные интерактивные презентации. Практическая работа № 16 «Создание презентации»	Недопустимость использования нелегального ПО	Л-2
32	§ 2.5.2. Дизайн презентации и макеты слайдов. Практическая работа № 17 «Использование шаблонов»	Недопустимость осуществления флейма, флуда, троллинга, недопустимость распространения спама. Запрет на использование нелегального контента (аудио- или видео-файлов) и ПО	Проектная деятельность
33	§ 2.5.3. Использование анимации и звука в презентации. Практическая работа № 18 «Настройка анимации и звука»	Недопустимость использования нелегального контента (аудио- или видео-файлов)	Л-2
34	§ 2.5.4. Демонстрация презентации	Недопустимость размещения изображений, неэтичных по содержанию; недопустимость осуществления флейма, флуда, троллинга, недопустимость распространения спама. Запрет на использование нелегального контента (аудио- или видео-файлов) и ПО	Проектная деятельность

Обеспечение непрерывности процесса формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде при обучении информатике в 8 классе

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
1	§ 1.1.1; 1.1.2 Информация в живой и неживой природе.	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию	С-2 беседа
2	§ 1.1.3; 1.1.4 Человек и информация. Информационные процессы в технике.	Недопустимость распространения спама	Л-1
3	§1.2. Знаковые системы.	Недопустимость использования флуда	Л-1
4	§ 1.2.3 Кодирование информации. Самостоятельная работа	Недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию; недопустимость осуществления флуда и распространения спама	С-2
5	Урок обобщения и систематизации	Недопустимость несанкционированного доступа к контенту сторонних пользователей; недопустимость размещения контента, неэтичного по своему содержанию; недопустимость осуществления флуда и распространения спама	Урок-семинар
6	§1.3.1; 1.3.2 Количество информации. <i>Практическая работа № 1 «Вычисление количества информации с помощью калькулятора».</i>	Недопустимость использования в текстовом сообщении компьютерных жаргонизмов	С-7

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно- коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
7	§ 1.3.3 Алфавитный подход к определению количества информации. <i>Практическая работа № 2</i> «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатуры».		
8	Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы»	Недопустимость использования в текстовом сообщении компьютерных жаргонизмов Недопустимость использования флуда	С-2
9	§ 2.1; 2.2.1 Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата.	Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей	С-8, С-9
10	§2.2.2, 2.2.3 Устройства ввода и вывода информации.	Недопустимость использования в текстовом сообщении компьютерных жаргонизмов	С-6, С-7
11	§ 2.2.4; 2.2.5 Оперативная память. Долговременная память.	Недопустимость использования в текстовом сообщении компьютерных жаргонизмов	С-6, С-7
12	§ 2.3.1; 2.3.2 Файлы. Файловая система. <i>Практическая работа № 3</i> «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».	Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей	СЛ
13	§ 2.3.3 Работа с файлами и дисками. Инструктаж по ТБ <i>Практическая работа № 4</i> «Форматирование, проверка и дефрагментация дискет».	Недопустимость использования нелегального ПО	ВИ-3

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно- коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
14	§ 2.4; 2.4.1 Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Инструктаж по ТБ. <i>Практическая работа № 5</i> «Определение разрешающей способности мыши».	Недопустимость использования нелегального ПО	С-3, С-8
15	§ 2.4.2 Прикладное программное обеспечение. <i>Практическая работа № 6</i> «Установка даты и времени».	Недопустимость использования нелегального ПО	Л-2
16	§2.5; 2.6 Графический интерфейс операционных систем.	Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей	СЛ
17	§ 2.7 Компьютерные вирусы и антивирусные программы. <i>Практическая работа №7</i> «Защита от вирусов: обнаружение и лечение».	Недопустимость использования вредоносных программ, компьютерных вирусов	С-3, С-4, С-5
18	§ 2.8 Правовая охрана программ и данных	Недопустимость использования и нелегального контента и нелегального ПО	С-3, С-4, С-5
19	Урок обобщения и систематизации по теме «Компьютер - устройство обработки информации»	Недопустимость использования и нелегального контента и нелегального ПО Недопустимость использования вредоносных программ Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей	Урок-бриффинг

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно- коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
20	§ 3.1 Передача информации.	Недопустимость пересылки спама	Л-1
21	§ 3.2 Локальные компьютерные сети. Инструктаж по ТБ. <i>Практическая работа № 8</i> «Предоставление доступа к диску на компьютере в локальной сети».	Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей	С-8
22	§ 3.3; 3.3.1 Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. <i>Практическая работа № 9</i> «Подключение к Интернету».	Недопустимость осуществления флуда, флейма, троллинга	Беседа С-1
23	§ 3.3.2; 3.3.3 Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных. <i>Практическая работа № 10</i>	Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей Недопустимость использования вредоносных программ	С-8, С-9 Беседа
24	§ 3.4; 3.4.1 Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. <i>Практическая работа № 11</i> «Путешествие по Всемирной паутине».	Недопустимость оффтопика и кросспостинга Недопустимость несанкционированного доступа к файлам сторонних пользователей Недопустимость использования вредоносных программ	Беседа, С-1, С-2 С-7, С-9
25	§ 3.4.2 Электронная почта. <i>Практическая работа № 12</i> «Работа с электронной Web-почтой».	Недопустимость пересылки спама	Л-1

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно- коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
26	§3.4.3 Файловые архивы. <i>Практическая работа № 13</i> «Загрузка файлов из Интернета».	Недопустимость использования нелицензионного ПО	Л-2
27	§ 3.5 Поиск информации в Интернете. <i>Практическая работа № 14</i> «Поиск информации в Интернете».	Недопустимость несанкционированного доступа к данным пользователей Недопустимость использования нелицензионного контента и нелицензионного ПО	С-6 С-7 С-8 беседа
28	§ 3.6, 3.4.4- 3.4.6 Электронная коммерция в Интернете. Общение, звук и видео в Интернете.	Недопустимость осуществления оффтопика, кросспостинга Недопустимость использования нелицензионного контента и нелицензионного ПО Недопустимость троллинга	Беседа, С-1, С-2 С-4 Л-3
29	§ 3.7.1; 3.7.2 Web- страницы и Web-сайты. Структура Web- страницы.	Недопустимость использования нелицензионного контента	Л-2
30	§ 3.7.3 Форматирование текста на Web-странице. <i>Практическая работа № 15</i> «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».	Недопустимость использования нелицензионного контента и нелицензионного ПО, вредоносных программ; Недопустимость осуществления флуда, флейма, троллинга, распространения спама, недопустимость пересылки спама	Проектная деятельность
31	§ 3.7.4; 3.7.5 Вставка изображений и гиперссылок на Web- страницы.	Недопустимость использования нелицензионного контента	Л-2 Проектная деятельность
32	§ 3.7.6; 3.7.7 Списки и интерактивные формы на Web-страницах		

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно- коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
33	Демонстрация разработанных <i>Web-сайтов</i>	Недопустимость использования нелицензионного контента и нелицензионного ПО, вредоносных программ; недопустимость осуществления флуда, флейма, троллинга, распространения спама, недопустимость пересылки спама	Беседа
34	Контрольная работа №3 по теме «Коммуникационные технологии».	Недопустимость использования нелицензионного контента и нелицензионного ПО, вредоносных программ; недопустимость осуществления флуда, флейма, троллинга, распространения спама, недопустимость пересылки спама	С-2, С-3, С-4, С-5
35	Урок обобщения и систематизации знаний	Недопустимость использования нелицензионного контента и нелицензионного ПО, вредоносных программ; недопустимость осуществления флуда, флейма, троллинга, распространения спама, недопустимость пересылки спама	Игровая деятельность

Обеспечение непрерывности процесса формирования у учащихся этических и правовых норм поведения в информационно-коммуникационной среде при обучении информатике в 9 классе

№ урока	Тема урока	Формируемые у учащихся этические и правовые нормы поведения в информационно-коммуникационной среде	Применение существующих педагогических подходов и специального комплекса задач и ситуаций (с указанием типов задач)
1.	Техника безопасности. Кодирование графической информации. Практическая работа 1.1. Кодирование графической информации	Недопустимость использования нелегального контента и нелегального ПО, вредоносных программ	Беседа
2.	Растровая графика. Практическая работа 1.2. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе	Недопустимость осуществления флейма, флуда, троллинга	С-2, С-7
3.	Векторная графика. Практическая работа 1.3. Создание рисунков в векторном графическом редакторе	Недопустимость оффтопика и кросспостинга	Л-3
4.	Рисование в растровых и векторных графических редакторах.	Недопустимость флейма	Л-1
5.	Инструменты рисования растровых графических редакторов.	Недопустимость использования нелегального ПО	Л-2
6.	Работа с объектами в векторных графических редакторах.	Недопустимость троллинга	Л-3
7.	Редактирование изображений и рисунков в растровых и векторных графических редакторах.	Недопустимость использования изображений неэтичных по своему содержанию	Л-2

8.	Создание рисунка растровой графики на свободную тему	Недопустимость осуществления оффтопика, кросспостинга, флейма, флуда, троллинга	Проектная деятельность. Беседа
9.	Создание рисунка векторной графики на свободную тему		
10.	Растровая и векторная анимация в презентациях. Практическая работа 1.4. Анимация	Недопустимость использования нелегальных материалов	СЛ
11.	Растровая и векторная GIF и flash анимация. Практическая работа 1.4. Анимация	Недопустимость использования нелегального ПО	Л-2
12.	Кодирование и обработка звуковой информации. Практическая работа 1.5. Кодирование и обработка звуковой информации	Недопустимость использования нелегальных материалов	ВИ-2
13.	Цифровое фото. Практическая работа 1.6. Захват цифрового фото и создание слайд-шоу	Недопустимость использования нелегальных материалов	Л-2
14.	Цифровое видео. Практическая работа 1.7. Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа	Недопустимость использования нелегального ПО	ВИ-3
15.	Урок обобщения и систематизации	Недопустимость использования нелегальных материалов и ПО Недопустимость осуществления оффтопика, кросспостинга, флейма, флуда, троллинга	Урок-брифинг
16.	Кодирование текстовой информации. Практическая работа 2.1. Кодирование текстовой информации	Недопустимость осуществления флуда	Л-1
17.	Создание документов в текстовых редакторах	Недопустимость флейма	Л-3

18.	Ввод и редактирование документа. Практическая работа 2.2. Вставка в документ формул	Недопустимость троллинга	Л-3
19.	Сохранение и печать документов. Форматирование символов и абзацев документа. Практическая работа 2.3. Форматирование символов и абзацев	Недопустимость флейма	Л-1
20.	Нумерованные и маркированные списки. Практическая работа 2.4. Создание и форматирование списков	Недопустимость осуществления оффтопика, кросспостинга	Л-3
21.	Таблицы. Практическая работа 2.5. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными	Недопустимость флейма	С-7, беседа
22.	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Практическая работа 2.6. Перевод текста с помощью компьютерного словаря	Недопустимость использования вредоносных программ	С-9, беседа
23.	Системы оптического распознавания документов. Практическая работа 2.7. Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа	Недопустимость использования компьютерных жаргонизмов	С-2, С-6, беседа
24.	Урок обобщения и систематизации	Недопустимость осуществления оффтопика, кросспостинга, флейма, флуда, троллинга	Урок-конференция

25.	Представление числовой информации с помощью систем счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Практическая работа 3.1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора	Недопустимость использования оффтопика и кросспостинга	С-7, беседа
26.	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	Недопустимость использования вредоносных программ	С-7, беседа
27.	Двоичное кодирование чисел в компьютере		
28.	Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц.	Недопустимость использования нелицензионного ПО	ВИ-3, беседа
29.	Основные типы и форматы данных	Недопустимость использования нелицензионных материалов	С-8, беседа
30.	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа 3.2. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах	Недопустимость осуществления несанкционированного доступа к файлам	С-8, беседа
31.	Встроенные функции. Практическая работа 3.3. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах	Недопустимость использования нелицензионных материалов	С-8, беседа
32.	Построение диаграмм и графиков. Практическая работа 3.4. Построение диаграмм различных типов	Недопустимость использования вредоносных программ	С-9, беседа
33.	Базы данных в электронных таблицах. Практическая работа 3.5. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах	Недопустимость использования нелицензионного ПО	С-7, С-8, С-9, беседа

34	Контрольная работа №3 по теме «Кодирование и обработка числовой информации».		
35	Алгоритм и его формальное исполнение.	Недопустимость пересылки спама	Л-1
36	Знакомство с системой Pascal ABC Управление окнами текстового редактора. Практическая работа 4.1 Знакомство с системой Pascal ABC	Недопустимость использования нелегального ПО	Л-2
37	Дисковые операции и выполнение программ		
38.	Возможности текстового редактора Pascal ABC Перемещение по тексту поиск и замена.	Недопустимость использования нелегального ПО	С-8, беседа
39.	Возможности текстового редактора Pascal ABC Операции с блоками		
40.	Программирование алгоритмов линейной структуры. Практическая работа 4.2	Недопустимость использования флуда и распространения спама	С-7, беседа
41.	Численные переменные и типы данных		
42.	Логические переменные		
43.	Управляющие конструкции языка. Условный и составной операторы. Практическая работа 4.3	Недопустимость использования вредоносных программ	С-9, беседа
44.	Управляющие конструкции языка. Оператор выбора. Практическая работа 4.4	Недопустимость использования флуда, флейма, троллинга, оффтопика, кросспостинга,	С-6, С-7
45.	Управляющие конструкции языка. Оператор безусловного перехода. Практическая работа 4.5		

46.	Графические возможности. Графический режим. Система координат. Практическая работа 4.6		
47.	Циклические конструкции. Оператор цикла с предусловием. Практическая работа 4.7	Недопустимость использования нелегальных материалов	С-8
48.	Циклические конструкции. Оператор цикла с постусловием. Практическая работа 4.8	Недопустимость использования вредоносных программ	С-9, беседа
49.	Графические возможности. Абсолютные и относительные координаты. Заполненные фигуры. Практическая работа 4.9		
50.	Циклические конструкции. Оператор цикла с параметром. Практическая работа 4.10	Недопустимость использования нелегального ПО	С-8
51.	Символьные и строковые переменные. Практическая работа 4.11		
52.	Массивы	Недопустимость использования жаргонизмов	С-1
53.	Методы обработки массивов. Практическая работа 4.12		
54.	Решение задач по основам программирования.		
55.	Контрольная работа № 4 по теме «Алгоритмизация и основы программирования»		
56.	Окружающий мир как иерархическая система.	Недопустимость оффтопика и кросспостинга	Л-3
57.	Моделирование как метод познания.		
58.	Материальные и информационные модели.	Недопустимость троллинга	Л-3
59.	Формализация и визуализация информационных моделей		

60	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере Практическая работа 5.1		
61	Построение и исследование физических моделей. Практическая работа 5.2		
62	Приближённое решение уравнений. Практическая работа 5.3		
63	Экспертные системы. Практическая работа 5.4	Недопустимость использования нелегального ПО и вредоносных программ	
64	Информационные модели управления объектами.		
65	Контрольная работа № 5 по теме «Моделирование и формализация»		
66	Информационное общество		
67	Информационная культура.	Актуальные этические и правовые нормы поведения в ИКС	Урок-конференция
68	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)		