

ПРОГРАММЫ И ПЛАНИРОВАНИЕ



ФГОС

**ИНФОРМАТИКА
МАТЕМАТИКА
ПРОГРАММЫ
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ
7–9 классы**

**М. С. Цветкова
О. Б. Богомолова
Н. Н. Самылкина**



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

ПРОГРАММЫ И ПЛАНИРОВАНИЕ



ИНФОРМАТИКА МАТЕМАТИКА

**ПРОГРАММЫ
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ
7–9 классы**

**М. С. Цветкова
О. Б. Богомолова
Н. Н. Самылкина**

爱
谢谢



Москва
БИНOM. Лаборатория знаний
2013

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
-----------------------	----------

I. Программа учебного курса

«Продвинутый пользователь»	13
1. Конкретизация целей и задач обучения	13
2. Общая характеристика учебного курса	14
3. Описание места учебного курса в учебном плане ...	16
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса	17
5. Содержание учебного курса с описанием учебно- методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса	19
6. Тематическое планирование	27
7. Планируемые результаты изучения учебного курса	33

II. Программа учебного курса «Офисные программы» ... 38

1. Конкретизация целей обучения	38
2. Общая характеристика учебного курса	38
3. Описание места учебного курса в учебном плане ...	39
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса	41
5. Содержание учебного курса с описанием учебно- методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса	43
6. Тематическое планирование	47
7. Планируемые результаты изучения учебного курса	54

III. Программа учебного курса «Офисные программы на основе свободно распространяемого программного обеспечения»

59	
1. Конкретизация целей обучения	59
2. Общая характеристика учебного курса	59

3. Описание места учебного курса в учебном плане . . .	60
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса.	61
5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.	63
6. Тематическое планирование	67
7. Планируемые результаты изучения учебного курса	70
IV. Программа учебного курса «Обработка текстовой информации»	76
1. Конкретизация целей и задач обучения	76
2. Общая характеристика учебного курса.	77
3. Описание места учебного курса в учебном плане . . .	78
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса.	78
5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.	80
6. Тематическое планирование	83
7. Планируемые результаты изучения учебного курса	87
V. Программа учебного курса «Учебные проекты с использованием Microsoft Office»	91
1. Конкретизация целей обучения	91
2. Общая характеристика учебного курса.	91
3. Описание места учебного курса в учебном плане . . .	92
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса.	93
5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.	95
6. Тематическое планирование	106
7. Планируемые результаты изучения учебного курса	107

VI. Программа учебного курса «Настройка и техническая поддержка персонального компьютера и сети»	111
1. Конкретизация целей обучения	111
2. Общая характеристика учебного курса	111
3. Описание места учебного курса в учебном плане ..	112
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса	112
5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса	114
6. Тематическое планирование	115
7. Планируемые результаты изучения учебного курса	123
VII. Программа учебного курса «Основы программирования на примере Visual Basic .NET» ..	127
1. Конкретизация целей обучения	127
2. Общая характеристика учебного курса	127
3. Описание места учебного курса в учебном плане ..	128
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса	129
5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса	131
6. Тематическое планирование	131
7. Планируемые результаты изучения учебного курса	137
VIII. Программа учебного курса по выбору «Решение нестандартных задач»	141
1. Конкретизация целей обучения	141
2. Общая характеристика учебного курса	141
3. Описание места учебного курса в учебном плане ..	142
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса	143
5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса	145

6. Тематическое планирование	150
7. Планируемые результаты изучения учебного курса	162
IX. Программа учебного курса по выбору «Построение треугольника»	164
1. Конкретизация целей обучения	164
2. Общая характеристика учебного курса.	164
3. Описание места учебного курса в учебном плане ..	165
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса.	165
5. Содержание учебного курса с описанием учебно- методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса	166
6. Тематическое планирование	167
7. Планируемые результаты изучения учебного курса	170
X. Программа учебного курса «Подготовка к государственной итоговой аттестации по информатике»	171
1. Конкретизация целей и задач обучения	171
2. Общая характеристика учебного курса.	172
3. Описание места учебного курса в учебном плане ..	173
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса.	174
5. Содержание учебного курса с описанием учебно- методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса	176
6. Тематическое планирование с указанием видов учебной деятельности	179
7. Планируемые результаты изучения учебного курса	182
Приложение 1. Работа с порталом Федерального центра информационных образовательных ресурсов (ФЦИОР)	185
Приложение 2. Электронные учебники	191

ВВЕДЕНИЕ

В общеобразовательной школе, помимо традиционных форм обучения, всегда были популярны всевозможные кружки, клубы, факультативы, мастерские, олимпиады и конкурсы. Увлеченные своим делом учителя стремились поддержать интерес к изучению предмета, поэтому проведение предметных недель, конкурсов и олимпиад всегда являлось обязательным компонентом не только обучения, но и в большей мере развития и воспитания. Общеизвестно, что целенаправленная внеурочная деятельность создает возможность для дифференцированного и вариативного образования детей, позволяет реализовать маршруты индивидуального развития в соответствии с потребностями и интересами ребенка.

В настоящее время, согласно ФГОС, важность внеурочной деятельности значительно возросла. Внеурочная деятельность стала обязательным компонентом основной образовательной программы основного общего образования. Внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности (духовно-нравственное, физкультурно-спортивное и оздоровительное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное) в рамках части, формируемой участниками образовательного процесса (30%). Формы организации образовательного процесса (кружки, художественные студии, спортивные клубы и секции, юношеские организации, краеведческая работа, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики, военно-патриотические объединения и т. д.) и чередование урочной и внеурочной деятельности в рамках реализации основной образовательной программы основного общего образования определяет образовательное учреждение.

Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы общего образования должны обеспечиваться современной информационно-образователь-

ной средой. Обеспечение нового качества образования сегодня напрямую связывается с созданием новой информационной образовательной среды (ИОС), основанной на комплексном использовании средств информационных технологий. Огромные потенциальные возможности средств ИКТ для организации образовательного процесса дают все основания для успешной реализации задач обновления образования.

В настоящее время издательство «ВИНОМ. Лаборатория знаний» подготовило инновационный учебно-методический комплекс (ИУМК) по естественно-математическому образованию. Ядром этого ИУМК являются входящие в Федеральный перечень учебники по информатике, математике, физике, химии и биологии с межпредметными практикумами, элективными курсами и пр. ИУМК ориентирует педагогов и школьников на творческую работу в открытой информационной образовательной среде школы, в том числе с использованием электронных УМК как нового дидактического средства.

В условиях активного развития информационной образовательной среды можно выделить следующие цифровые зоны развития школы: автоматизация управленческой деятельности, цифровая поддержка школьной библиотеки, медиаподдержка воспитательной работы в школе, ЦОР в учебном процессе, информатизация досуговой и внеурочной деятельности в школе, дистанционные формы работы школ, педагогов и учащихся. Все это влияет на традиционные формы организации учебно-воспитательной работы. В сочетании с новыми педагогическими технологиями, использованием ИКТ и ЦОР, а также расширением доступа школ к национальным образовательным хранилищам можно говорить о школе будущего на основе современных инновационных УМК (ИУМК).

В каждом предметном разделе ФГОС отражена необходимость использовать **информационные и коммуникационные технологии (ИКТ)** в качестве инструмента познавательной деятельности учащихся: для поиска информации в электронных архивах и ее анализа, для работы с электронными компьютерными лабораториями и презентационными средами. Таким образом, информационные технологии выступают и как инструмент межпредметного объединения в учебной деятельности детей, что необходимо учитывать как в преподавании

предмета, так и при выборе направлений внеурочной деятельности.

В существующих условиях перехода образовательных учреждений на ФГОС целесообразно организовать внеурочную деятельность, направленную на освоение дополнительных возможностей средств ИКТ. Издательством «БИНOM. Лаборатория знаний» предлагаются программы учебных курсов для внеурочной деятельности, направленные на освоение и использование средств ИКТ и проектных форм работы по наиболее актуальным направлениям. Все предлагаемые программы сопровождаются уже изданными учебными курсами, практикумами и методическими пособиями.

Программы внеурочной деятельности подготовлены на основе требований действующего ФГОС, легко встраиваются в используемый УМК и расширяют или углубляют его с учетом потребностей школы, учителя и ученика, наиболее полно и широко предоставляют учителю и ученику вариативные разделы, помогают в выборе траектории обучения по предмету и гарантируют достижения учащимися требований, проверяемых в ходе ГИА и ЕГЭ.

Предлагаемые программы учебных курсов для внеурочной деятельности имеют в основном модульную структуру и содержат:

- 1) пояснительную записку, в которой конкретизируются цели и задачи обучения;
- 2) общую характеристику учебного курса;
- 3) описание места учебного курса в учебном плане;
- 4) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного курса;
- 5) содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса;
- 6) тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности;
- 7) планируемые результаты изучения учебного курса.

При использовании во внеурочной деятельности модульных курсов специально отбираются учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и развитие ИКТ-компетентности обучающихся, требую-

щие педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоорганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В соответствии с ФГОС разработка и утверждение образовательным учреждением основной образовательной программы основного общего образования осуществляются самостоятельно на базе примерной основной образовательной программы основного общего образования. В свою очередь, примерная основная образовательная программа основного общего образования до момента написания этой книги не утверждена уполномоченными органами, осуществляющими управление в сфере образования, и поэтому не является нормативным документом. В структуре правовой информации примерная программа основного общего образования, подготовленная Институтом стратегических исследований в образовании РАО и одобренная Координационным советом при департаменте общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации по вопросам организации введения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования, относится к иной правовой информации (наряду с инструкциями, информационными письмами, научными статьями) и может являться только справочным ориентиром для образовательных учреждений.

Предлагаемые издательствами программы курсов как для урочной, так и для внеурочной деятельности не требуют отдельного утверждения органами, осуществляющими управление в системе образования разных уровней, поскольку встраиваются в УМК автора и издаются аккредитованными издательствами. Но рабочими программами учителя они становятся тогда, когда включены в состав основной образовательной программы (ООП) образовательного учреждения и учитывают специфику данного учреждения.

С учетом специфики региональных условий, уровня подготовленности учеников, а также с целью использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий

учитель может вносить изменения в предлагаемую учебную программу (примерную, авторскую). Учитель может вносить коррективы во все структурные элементы используемой программы с учетом особенностей своего образовательного учреждения и особенностей учащихся конкретного класса: определять новый порядок изучения материала, перераспределять учебное время, вносить изменения в содержание изучаемой темы, дополнять требования к уровню подготовки учащихся и т. д. В пояснительной записке обосновываются коррективы, внесенные в используемую учебную программу; все коррективы отражаются в соответствующих структурных компонентах программы. Таким образом, предлагаемые программы в составе УМК выполняют двойную функцию: одновременно являются авторскими программами и рабочими программами учителей в составе ООП, поскольку содержание ООП строится с учетом оснащенности образовательного учреждения, возможного вклада каждого педагога, работающего в данной параллели, и отражает логику развертывания образовательного процесса во временной перспективе.

Современная информационная образовательная среда школы поддерживает активную позицию участников образовательного процесса, позволяет полноценно использовать инновационные авторские УМК, встраивать в учебный процесс новые дидактические средства, в том числе электронные учебники, сочетать возможности урочной и внеурочной деятельности для осуществления проектной исследовательской деятельности и т. д. В целях активного использования возможностей ИОС издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» осуществляет интерактивную методическую поддержку учителей через сайт методической службы (<http://metodist.lbz.ru>). Все возможные конкурсы, олимпиады, видеолекции авторов УМК и ведущих ученых страны, интернет-газета, форумы позволят учителям быть в курсе всех актуальных изменений в преподавании предмета и организации внеурочной деятельности.

Именно комплексное использование в работе всех составляющих УМК издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» способствует формированию у учащихся целостного естественнонаучного мировоззрения, направлено на развитие потребности к познанию и формированию системного опыта познаватель-

ной деятельности с опорой на математическую культуру и методологический аппарат информатики, а также практическое применение знаний и умений, активное использование ИКТ в образовательной деятельности.

*Методическая служба издательства
«БИНОМ. Лаборатория знаний»*

I. ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ПРОДВИНУТЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ»

1. Конкретизация целей и задач обучения

Предлагаемая программа «Продвинутый пользователь» предназначена для организации внеурочной деятельности по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное. Программа предполагает ее реализацию в факультативной или кружковой форме в 7-м классе основной школы.

Основной целью является «формирование и развитие компетенции обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий на уровне общего пользования, включая владение информационно-коммуникационными технологиями, поиском, построением и передачей информации, презентацией выполненных работ, основами информационной безопасности, умением безопасного использования средств информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ) и сети Интернет».

Программа состоит из четырех модулей:

- 1. Стандартные программы Windows.**
- 2. Культура клавиатурного письма.**
- 3. Коммуникационные технологии.**
- 4. Защита компьютера от вредоносных воздействий.**

Целесообразно изучать эти модули именно в предлагаемой последовательности, поскольку это обеспечивает постепенное наращивание сложности выполняемых действий. Программы рассчитаны на применение программной платформы Windows либо являются универсальными по отношению к программной платформе (кроссплатформными).

Изучение первого модуля «Стандартные программы Windows» направлено на решение следующих задач:

- формирование навыков обработки текста в текстовом редакторе;

- формирование навыков обработки растровой графики в графическом редакторе и в программе для просмотра изображений;
- формирование умений пользоваться программным калькулятором.

Изучение второго модуля «**Культура клавиатурного письма**» направлено на овладение приемами квалифицированного клавиатурного письма.

Третий модуль «**Коммуникационные технологии**» направлен на освоение основных интернет-сервисов — Web (включая поиск информации), электронной почты, сервисов общения в реальном времени (чаты, сервисы мгновенного обмена сообщениями, IP-телефония) и социальных сетей. При этом используется свободно распространяемое кроссплатформное программное обеспечение (доступное как для ОС Microsoft Windows, так и для ОС Linux), а также универсальные по отношению к используемой ОС онлайн-сервисы.

Четвертый модуль «**Защита компьютера от вредоносных воздействий**» позволяет освоить основные приемы защиты от различных вредоносных программ, сетевых атак и рассылок спама при помощи свободно распространяемых версий антивирусных программ и брандмауэров (сетевых экранов), а также с использованием стандартных средств защиты, предусмотренных в ОС Microsoft Windows и почтовых сервисах сети Интернет (последний материал является универсальным и может применяться при использовании программной платформы Linux).

2. Общая характеристика учебного курса

Информатика оказывает огромное влияние на формирование современной научной картины мира за счет фундаментального характера ее основных понятий, законов, всеобщности ее методологии. Информатика имеет очень большое и постоянно возрастающее число междисциплинарных связей как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария, т. е. методов и средств познания реальности. Изучение предмета дает ключ к пониманию многочисленных явлений и процессов окружающего мира (в естественнонаучных обла-

стях, в социологии, экономике, языке, литературе и др.). Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. В информатике формируются многие виды деятельности, которые имеют метапредметный характер; способность к ним образует ИКТ-компетентность. Как самостоятельный учебный предмет информатика, помимо практической части, имеет достаточно объемную теоретическую составляющую и связанные с ними предметные результаты обучения. Обе составляющие информатики востребованы как при изучении других предметов, так и в проектной исследовательской деятельности. В этой ситуации для комплексного решения вопроса обеспечения выполнения требований ФГОС к внеурочной деятельности целесообразно использовать практикумы и проекты, связанные с формированием ИКТ-компетентности, тем более что необходимо все это интегрировать в программе формирования ИКТ-компетентности.

Основное содержание программы «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся» может быть реализовано как средствами различных учебных предметов, так и во внеурочной и внешкольной деятельности обучающихся. Важно, чтобы формирование того или иного элемента или компонента ИКТ-компетентности было непосредственно увязано с его применением. Тем самым обеспечивается:

- естественная мотивация, цель обучения;
- встроенный контроль результатов освоения ИКТ;
- повышение эффективности применения ИКТ в данном предмете;
- формирование цифрового портфолио по предмету, что важно для оценивания результатов освоения данного предмета.

Современные направления создания и использования информационной образовательной среды (ИОС) школы предоставляют много новых возможностей в развитии авторских методик обучения и популярных обучающих технологий. Их многообразие позволяет реально на практике обеспечивать индивидуальные потребности учащихся и будущие профиль-

ные интересы детей, т. е. повсеместно в массовой школе реализовывать педагогику развития ребенка.

При подготовке основной образовательной программы для ступени основного общего образования образовательное учреждение, учитывая собственную специфику, самостоятельно определяет, в каком направлении будут использоваться дополнительные возможности образовательного процесса, в том числе факультативов, кружков и иных форм внеурочной деятельности.

Учебный курс «Продвинутый пользователь» позволяет постепенно от самых простых программных средств перейти к освоению профессиональных программных пакетов. Модульная структура курса дает возможность выбрать оптимальную сложность выполняемых заданий и их адекватное сочетание. Можно сократить один из модулей и количественно увеличить другой, т. е. обеспечивается максимальная встраиваемость учебного курса в образовательный процесс.

Важным является то, что в процессе изучения данного курса учащиеся не просто знакомятся с отдельными программными приложениями, но и осваивают возможности использования объектов, созданных средствами одних программ, при последующей подготовке документов в других программах (в том числе технологию внедрения объектов OLE). По завершении курса учащимся предлагается выполнить проектные работы с использованием всех полученных в ходе изучения курса знаний, умений и навыков.

Освоение базовых средств информационных технологий имеет смысл начинать именно с изучения стандартных приложений Windows, далее переходя к изучению более сложных программных пакетов: Microsoft Office, Abbyu FineReader, Adobe Photoshop, Corel Draw и др. При этом умения и навыки учащихся, достигнутые в ходе работы, далее активно используются и развиваются при работе с другими практическими курсами.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность.

Форма реализации курса — факультатив или кружок. За счет того, что курс имеет модульную составляющую, возможно сочетание предлагаемых модулей с модулями других курсов. Общий объем курса — 70 часов, из расчета по 2 часа в неделю.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Фактически личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты устанавливают и описывают некоторые обобщенные классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, предъявляемых учащимся. При использовании во внеурочной деятельности модульных курсов специально отбираются учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и развитие **ИКТ-компетентности обучающихся**, требующие педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоорганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем при использовании данного учебного курса во внеурочной деятельности вносится существенный вклад в развитие личностных результатов, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебный курс имеет модульную структуру. Модули самостоятельны и независимы друг от друга по содержанию, могут быть сокращены или увеличены по времени в зависимости от потребностей обучающихся.

Каждый модуль снабжен отдельным изданием в виде практикума или методического пособия для организации и проведения занятий.

- 1) *Богомолова О. Б.* Стандартные программы Windows: практикум;
- 2) *Цветкова М. С., Богомолова О. Б.* Культура клавиатурного письма: методическое пособие;
- 3) *Усенков Д. Ю., Богомолова О. Б.* Коммуникационные технологии: практикум;
- 4) *Богомолова О. Б., Усенков Д. Ю.* Защита компьютера от вредоносных воздействий: практикум.

Методические указания по использованию практикумов, в том числе по разработке уроков, необходимый теоретический материал и электронное приложение (презентации к урокам, заготовки к заданиям, образцы выполнения заданий, видеодемонстрация выполнения наиболее сложных заданий, а также примеры итоговых проектных работ) содержатся в методическом пособии: *Богомолова О. Б.* Преподавание информационных технологий в школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

Если в пропедевтическом курсе информатики уже были сформированы необходимые практические умения работы со стандартными приложениями Windows, то при изучении первого модуля курса можно повторить и систематизировать имеющиеся навыки, что послужит хорошей основой для освоения профессионального программного обеспечения. При этом следует использовать самые сложные задания (высокий уровень сложности). Сэкономленное учебное время можно перераспределить между другими модулями.

Стремительное развитие телекоммуникаций повлекло быстрое распространение цифровых услуг в обществе, и не только в сфере образования. Умение работать с клавиатурой на

должном уровне и быстро адаптироваться к изменяющимся интерфейсам программ стало частью информационной культуры людей, значительно влияющей в первую очередь на конкурентоспособность молодежи. Способность воспользоваться средствами ИКТ в любой ситуации обеспечивает мобильность человека и эффективное развитие его личного информационного пространства как составляющей личного портфолио.

Существует множество обучающих интерактивных программ и клавиатурных тренажеров, которые позволяют освоить слепой десятипальцевый метод набора текста. К их числу относится и клавиатурный тренажер «Руки солиста» в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (www.school-collection.edu.ru), на примере которого в этой книге представлена методика формирования культуры клавиатурного письма.

В контексте обучения скоропечатанию стоит упомянуть о многочисленных методиках, с помощью которых можно самостоятельно научиться набирать текст «вслепую». Однако наиболее эффективны методики, основанные на регулярном и систематическом обучении клавиатурному письму в подростковом возрасте, учитывая гибкую моторику детей этого возраста и уровень знаний русского языка (для учащихся 6–7-х классов) или иностранного языка (для учащихся 8–9-х классов) в рамках школьной программы.

Этот факт позволяет определить основные умения и навыки школьника, необходимые в современном мире для использования в сфере образования, личностного развития и последующего профессионального роста, использующих не только компьютер, но и разнообразное электронное оборудование с клавиатурным вводом. Можно подчеркнуть, что клавиатурное письмо является общекультурным качеством современного человека, но оно является технологичным и требует специального обучения и тренинга; его следует формировать в основной школе, причем в период, когда ребенок уже овладел навыками письма и чтения, т. е. сразу после начального обучения. Эта необходимость обусловлена высокой интенсивностью работы школьников с текстовой информацией в старшей школе на уровне подготовки рефератов и докладов, включающих творческие тексты значительного объема, что предполагает свободное владение клавиатурным письмом.

Ограниченность распространения опыта обучения «слепому» набору в массовой школе связана с отсутствием популярных методических пособий по работе с клавиатурой, с достаточно ограниченным количеством уроков с компьютерами и незначительным количеством часов для знакомства с работой на компьютерной клавиатуре, а также с отсутствием в общеучебных умениях школьников требований к навыкам клавиатурного письма. Ситуация изменилась в последние годы, поскольку изменились требования к общеучебным умениям школьников в части активного использования ИКТ. Именно факт, что школьный курс информатики несет в себе значительную нагрузку в плане профессиональной ориентации детей в условиях информатизации общества, жизненного самоопределения и самореализации ребенка, позволяет говорить о необходимости овладения детьми приемами квалифицированного клавиатурного письма. Во многом успех и эффективность обучения клавиатурному письму определяются и наличием высокой мотивации обучаемых к информационной деятельности.

Под квалифицированным клавиатурным письмом, или, иначе говоря, умением наиболее эффективно использовать клавиатуру при работе на компьютере, во всем мире понимается такой метод, при котором набирать тексты любой сложности удастся, используя все десять пальцев, не глядя при этом на клавиатуру (слепой десятипальцевый метод).

Клавиатурный тренажер «Руки солиста» (www.school-collection.edu.ru) содержит банк тренингов (упражнений), представленный тремя группами в соответствии с целями обучения и планируемыми достижениями обучаемых. Структура организации обучения клавиатурному письму представлена в таблице 1.

Первая группа упражнений направлена на формирование навыка автоматической установки рук по установленным правилам слепой десятипальцевой печати с использованием эргономичного распределения кистей рук на клавиатуре, а также знаний и умений применять специальные упражнения для рук и опорно-двигательной системы человека с целью привития культуры гигиенических навыков работы за компьютером, разгрузочных упражнений для кистей рук, опорно-двигательной системы и глаз. Эта же группа упражнений кроме положе-

Таблица 1

Структура упражнений и достижений при обучении клавиатурному письму

1-й уровень	2-й уровень	3-й уровень
Первая группа упражнений	Вторая группа упражнений	Третья группа упражнений
Направлена на достижение уровней:		
формирование элементарного навыка десятипальцевой печати, овладение общешкольными навыками работы с текстом (подготовка рефератов, докладов)	формирование устойчивого навыка десятипальцевой печати с использованием слепого метода, овладение работы с клавиатурой (русская и латинская раскладка), повышение скорости работы с текстом, позволяющее сэкономить время набора	формирование навыков квалифицированного клавиатурного ввода на десятипальцевой печати с использованием слепого метода печати на всех клавишах клавиатуры (от 120 до 140 знаков в минуту), позволяющих снять барьер для лучшего освоения курса ИКТ

ния рук, правильного распределения пальцев на клавиатуре, сохранения правильной осанки и гигиенической культуры работы с оборудованием с ручным вводом включает в себя такие элементарные навыки, как элементы проверки грамотности ввода текста с клавиатуры. Первая группа упражнений нацелена на получение учащимися навыка слепого набора букв центрального ряда клавиатуры (ФЫВАПРОЛДЖЭ). Остальные клавиши при этом набираются «зрячим» методом.

Вторая группа упражнений включает упражнения с «закрытой» клавиатурой, но с возможностью режима подсказки. При этом подразумевается, что школьник уже использует сформированный навык эргономичного положения рук на клавиатуре, соблюдения гигиенических требований при вводе текста (соблюдение чистоты рук и клавиатуры, умения провести очистку клавиатуры по правилам профилактики компьютерных устройств), а также соблюдения правильной осанки при работе за компьютером. Эта группа упражнений подразумевает умения ребенка оценивать и настроить правильное положение столешницы с клавиатурой, оценить эргономичность самой клавиатуры, а также настроить положение стула для соблюдения правильной осанки. Кроме того, в рамках упражнений второй группы предполагается формирование на-

выка самостоятельного проведения школьником физкультпауз с определением времени перерыва по достижению напряжения в кистях рук и выполнения обязательной гимнастики для глаз. Вторая группа упражнений нацелена на закрепление навыков, полученных на первом уровне, и на формирование навыка слепого набора на всей буквенной клавиатуре без переключения регистра, цифр и знаков препинания.

Третья группа упражнений нацелена на развитие скоростных качеств слепого клавиатурного письма, включая использование клавиш переключения регистра, цифр и знаков препинания. Она содержит специальные физкультпаузы по снятию напряжения с опорно-двигательной системы, рук и глаз и позволяет сформировать устойчивый активный навык профилактических мер при работе с клавиатурным вводом, причем этот навык должен стать у школьника культурным навыком на протяжении жизни с целью самостоятельного и осознанного понимания ценности здоровья и необходимости его сохранения, самооценки учащимися навыков квалифицированного клавиатурного письма по разделу физиологических условий его реализации человеком. Сформированные умения эффективной работы с клавиатурой востребованы при использовании интернет-сервисов.

Для проведения практических занятий по модулю «Коммуникационные технологии» необходимо наличие доступа в сеть Интернет.

Вводное занятие содержит справочную и дополнительную (по отношению к имеющейся в учебниках информатики и ИКТ) информацию. Данный материал предназначен в основном для самостоятельного изучения (в том числе в рамках домашнего задания), однако учитель может предусмотреть и отдельное ознакомительное занятие.

На изучение темы «Поиск информации», как ключевой темы при изучении работы в Web, отводится 3 часа, при этом учащимся предлагается познакомиться не только с поиском информации по ключевому слову (фразе) и с используемым при задании таких ключевых слов (фраз) специальным языком запросов, но также с особенностями поиска графических изображений, поиска информации о технических устройствах по их изображению, поиска организаций, сведений о владель-

цах сайтов, мест на карте и пути проезда (прохода) к ним. Рассмотрены также вопросы авторского права и различных категорий информационных объектов (от полного запрета на использование информационного ресурса вне сайта, на котором он размещен, до свободного использования в любых целях и свободного распространения). В зависимости от уровня подготовки учащихся и количества отводимого учебного времени учитель может самостоятельно исключить те или иные темы из рассмотрения.

При изучении тем, связанных с использованием средств и сервисов индивидуального общения (электронная почта, системы мгновенного обмена сообщениями, IP-телефония, социальная сеть), материал представлен на примере аккаунтов, специально зарегистрированных для написания книги. Предполагается, что учитель заранее (до проведения занятий) самостоятельно, пользуясь приведенными в книге рекомендациями, регистрирует общий почтовый ящик и/или аккаунт в Skype для использования с демонстрационными целями, а учащиеся в ходе выполнения заданий выполняют регистрацию собственных аккаунтов (если только у них уже нет соответствующей регистрации на том же или аналогичном сервисе).

При изучении работы со Skype необходимо проверить наличие этой программы на компьютере (особенно в ОС Linux) и корректность ее работы либо установить ее с сайта фирмы-производителя. Также необходимо заблаговременно обеспечить подключение и настройку на компьютерах микрофонов и наушников (включая настройку звуковой подсистемы самого компьютера и настройку громкости микрофона/наушников при работе в Skype), — выполнение данной операции особенно важно при работе в ОС Linux, так как не во всех ее версиях работа со звуком может осуществляться корректно. Подключение и настройка веб-камеры желательны (по крайней мере на компьютере учителя), но не обязательны. Инструкции пользователю по настройке программы Skype имеются на сайте www.skype.com.

Дополнительно рекомендуется уделить время решению задач, аналогичных используемым в ходе Единого государственного экзамена, связанных с поиском информации и вызывающих трудности у учащихся. Разбору таких задач может быть посвящено отдельное (необязательное) занятие либо данный

материал может быть передан учащимся для самостоятельного изучения.

Наиболее сложным является модуль «Защита компьютера от вредоносных воздействий». Для проведения практических занятий в рамках данного модуля также необходимо наличие доступа к сети Интернет. Кроме того, поскольку манипуляции с антивирусным программным обеспечением, выполняемые учащимися в процессе выполнения заданий, могут поставить под угрозу безопасность школьных компьютеров (а в некоторых случаях необходимо и вовсе отключать установленные антивирусные средства на время выполнения заданий), рекомендуется проводить практические работы в среде виртуальной машины с установленной в ней ОС Windows. Установка и настройка виртуальной машины VirtualBox (правообладатель — фирма Sun Microsystems; программа бесплатна для личного использования и применения в системе образования) описаны в приложении к пособию.

Успешная реализация предлагаемой программы учебного курса «Продвинутый пользователь» в составе основной образовательной программы ориентирована на существующую информационно-образовательную среду школы. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы. Для использования на практике полученных навыков работы с ИКТ учащиеся могут обеспечивать работу различных цифровых зон школы; для цифровой поддержки школьной библиотеки: презентация новинок, организация тьюторской поддержки при обучении навыкам ведения электронных запросов на издания, ведения каталогов; для медиаподдержки воспитательной работы в школе: организационно-технологическое обеспечение проводимых мероприятий, работа видеостудии; ЦОР в учебном процессе: проведение школьных научно-практических конференций и обучающих семинаров, информатизация досуговой и внеурочной деятельности в школе, дистанционные формы работы школ, педагогов и учащихся.

Курс «Продвинутый пользователь» удачно встраивается в УМК по информатике автора Н. Д. Угриновича. Приведенная ниже таблица демонстрирует пример интеграции тем по информатике в 7 классе и модулей курса «Продвинутый пользователь».

№ урока	Тема урока в 7 классе	Темы модулей учебного курса для внеурочной деятельности
1-я четверть		
1	Введение. Информация, ее представление и измерение	Стандартные программы Windows
2	Устройство компьютера. Общая схема. Процессор, память	
3	Устройства ввода и вывода	
4	Файл и файловая система	
5	Работа с файлами	Защита компьютера от вредоносных воздействий
6	Программное обеспечение и его виды	
7	Организация информационного пространства	
8	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	
2-я четверть		
9	Создание документа в текстовом редакторе	Культура клавиатурного письма
10	Основные приемы редактирования документов	
11	Основные приемы форматирования документов	
12	Внедрение объектов в текстовый документ	
13	Работа с таблицами в текстовом документе	
14	Подготовка текстового документа со сложным форматированием	
15	Творческая тематическая работа, например создание объявления о новогоднем спектакле	

3-я четверть		
16	Компьютерные словари и системы машинного перевода текста	Культура клавиатурного письма
17	Системы оптического распознавания документов	
18	Растровая графика	Стандартные программы Windows
19	Векторная графика	
20	Интерфейс и возможности растровых графических редакторов	
21	Редактирование изображений в растровом графическом редакторе	
22	Интерфейс и возможности векторных графических редакторов	
23	Создание рисунков в векторном графическом редакторе	
24	Контрольный урок	
25	Растровая и векторная анимация	
4-я четверть		
26	Представление информационных ресурсов в глобальной телекоммуникационной сети	Коммуникационные технологии
27	Сервисы сети. Электронная почта	
28	Работа с электронной почтой	
29	Сервисы сети. Файловые архивы	
30	Загрузка файлов из Интернета	
31	Социальные сервисы сети	
32	Электронная коммерция в Интернете	
33	Поиск информации в сети Интернет	
34	Личная безопасность в сети Интернет	Защита компьютера от вредоносных воздействий
35	Резерв	

6. Тематическое планирование

Предлагается планирование всех модулей с учетом их вариативности. Вид учебной деятельности отдельно не описывается, поскольку в основном это практические работы.

В приведенном ниже тематическом планировании первого модуля указано количество часов теоретических и практических занятий по каждой теме, наличие презентаций («П») и видеозаписей, демонстрирующих выполнение заданий («В»), а также количество уровней заданий, предлагаемых для той или иной темы.

Тематическое планирование (модуль 1)

Название темы	Количество часов теоретической части	Количество часов практической части	Презентация к уроку	Видеообъяснение	Количество уровней практической работы
Стандартные программы	0,25	0,25			4
Общие сведения о программе Блокнот	0,25	0,25			3
Редактирование текстовых документов	0,5	0,5	П	В	7
Перемещение текстовых фрагментов	0,5	0,5	П	В	7
Копирование текстовых фрагментов	0,5	0,5	П	В	6
Копирование и перемещение документа	0,5	0,5	П	В	4
Общие сведения о программе Microsoft Paint	0,5	0,5			3
Создание растровых изображений	0,5	1	П	В	5
Панель инструментов	1	0	П	В	5
Поворот, наклон, отражение	0,5	0,5	П	В	5
Ввод и оформление текста	0,5	0,5	П	В	5
Повторяющиеся фрагменты	0,5	0,5		В	5
Вписанные фигуры	0,5	0,5		В	5
Общие сведения о программе WordPad	0,5	0,5		В	3

Название темы	Количество часов теоретической части	Количество часов практической части	Презентация к уроку	Видеообъяснение	Количество уровней практической работы
Шрифтовое форматирование	0,5	0,5		В	4
Форматирование абзацев	0,5	0,5		В	4
Обмен данными	0,5	0,5			3
Общие сведения о программе Imaging	0,25	0,25			3
Работа с изображениями	0,25	0,75			5
Количество часов	9	9			
Общее количество часов	18				

Планирование занятий по обучению клавиатурному письму (модуль 2)

Обучение клавиатурному письму встраивается как в учебный план обучения информатике (в рамках урочного расписания занятий распределено по часам и модулям обучения), так и в систему кружковых и факультативных занятий во внеурочной деятельности для учащихся основной школы. Занятия должны проводиться в кабинете ИКТ, оснащённом компьютерами, при условии предоставления каждому ребёнку компьютерного рабочего места, так как они направлены на развитие у школьников индивидуального навыка слепого десятипальцевого метода набора на клавиатуре компьютера.

Обучение клавиатурному письму на регулярной основе средствами клавиатурного тренажера можно обеспечить в курсе информатики, а также за счет внеурочной деятельности. Предлагаются три траектории обучения клавиатурному письму в основной школе.

Таблица 2

Траектория 1	Траектория 2	Траектория 3
7 класс — 1 час в неделю		7 класс — 1 час в неделю
8 класс — до 2 часов в неделю в рамках урочного расписания и использования часов факультатива для предпрофильной подготовки	8 класс — 1 час в неделю	8 класс — 1 час в неделю
	9 класс — 1 час в неделю	9 класс — 2 часа в неделю в рамках использования часов факультатива для предпрофильной подготовки
Обучение по выбранной траектории позволяет обеспечить достижение:		
<ul style="list-style-type: none"> • уровня 1 в минимальном режиме — 6 часов в цикле обучения в 7 классе • уровня 2 в оптимальном режиме — 12 часов обучения в продолжении обучения в 8 классе • уровня 3 в расширенном режиме — дополнительно 18 часов обучения в 8 классе с использованием кружковых занятий 	<ul style="list-style-type: none"> • уровня 1 в минимальном режиме — 6 часов в цикле обучения в 8 классе • уровня 2 в оптимальном режиме — 12 часов обучения в продолжении цикла обучения в 8 классе с использованием уроков или предпрофильных факультативных занятий и уровня 3 в расширенном режиме — 18 часов обучения в 9 классе с использованием факультативных предпрофильных занятий 	<ul style="list-style-type: none"> • уровня 1 в минимальном режиме — 6 часов в цикле обучения в 7 классе • уровня 2 в оптимальном режиме — 12 часов продолжения обучения в цикле обучения в 8 классе с использованием кружковых занятий • уровня 3 в расширенном режиме — 16 часов обучения в 9 классе на основе использования факультативных предпрофильных занятий
7 класс — 6 часов 8 класс — 28 часов	8 класс — 18 часов 9 класс — 16 часов	7 класс — 6 часов 8 класс — 12 часов 9 класс — 16 часов
34 часа (возможен резерв за счет сокращения 1-го модуля)		

Все занятия с использованием клавиатурного тренажера строятся в строгой последовательности — по принципу «от простого к сложному».

Задания по освоению слепого десятипальцевого метода начинаются с элементарных упражнений, их выполнение не требует ни особых усилий, ни физического напряжения. Каждый новый изучаемый прием включается в систему приемов, ранее усвоенных школьниками.

По мере накопления знаний и умений степень самостоятельности обучающихся повышается. Предлагаемые задания рассчитаны на то, чтобы вызвать у школьников интерес и положительные эмоции в процессе обучения.

Полный курс обучения квалифицированному клавиатурному письму и наиболее эффективно распределенный по годам обучения (он соответствует траектории 3) займет 36 часов. Предполагается, что занятия следует организовать от 1 до 3 раз в неделю, возможно, по четвертям. Можно по желанию учащихся увеличить цикл обучения с использованием возможностей самостоятельной работы учащихся дома или в школе, в которой будет организован доступ учащихся к компьютеру.

Под выполнением упражнений (прохождением уровней) программы «Руки солиста» понимается многократное выполнение учащимися упражнений, предназначенных для приобретения и закрепления практических навыков при взаимодействии с клавиатурой компьютера.

Для первичного ознакомления с каждым упражнением и во избежание ошибок в книге предложены методические рекомендации по организации занятий с предварительным знакомством с аппликатурой (схемой назначения клавиш пальцам каждой руки) и основной моторикой (схемой направлений набора клавиш для каждой руки). Это поможет освоить постановку рук для каждого упражнения в бескомпьютерном варианте.

Ученики обычно проникаются желанием быстрее научиться набирать слепым десятипальцевым методом и поэтому с удовольствием остаются на дополнительные занятия, а также проходят курс дома на своих компьютерах.

Тематическое планирование (модуль 3)

№	Темы	Часы
1	Доступ в сеть Интернет. Службы и сервисы Интернета	1
2	Среда браузера и просмотр web-страниц	1
3	Сохранение информации на web-страницах	1
4	Поиск информации в сети Интернет	3
5	Работа с электронной почтой	1
6	Интернет-общение в реальном времени	2
7	Социальные сети	1
8	Решение задач ЕГЭ, связанных с коммуникационными технологиями	2
Всего		12

В зависимости от особенностей конкретной школы учитель может менять состав изучаемого материала и отводимые на него часы:

- 1) темы «Среда браузера и просмотр web-страниц» и «Сохранение информации на web-страницах» могут быть объединены в единое одночасовое занятие;
- 2) при изучении темы «Поиск информации в сети Интернет» рассмотрение особенностей поиска информации о техническом устройстве по его изображению, поиска информации об организациях и сайтах, а также поиска места на карте и пути проезда/прохода к нему являются необязательными. За счет их исключения и уменьшения объема практических заданий время, отводимое на данную тему, может быть сокращено до 2 часов;
- 3) тема «Интернет-общение в реальном времени» может быть пропущена либо сокращена, если учащиеся уже обладают достаточными практическими навыками работы с чатами, системами мгновенного обмена сообщениями (типа ICQ) и/или с программой Skype;
- 4) при изучении темы «Социальные сети» для учащихся, обладающих недостаточной подготовкой (а также в случае дефицита учебного времени), может быть исключено рассмотрение вопросов создания сетевых сообществ. В случае же, если данная тема представляет интерес, возможно изменение почасового планирования.

Тематическое планирование (модуль 4)

№ урока	Темы урока	Количество часов
1	Установка и обновление антивирусной программы Avira AntiVir PersonalEdition Classic: 1) скачивание и установка программы Avira AntiVir PersonalEdition Classic; 2) обновление вирусных баз программы Avira AntiVir PersonalEdition Classic	1
2	Проверка компьютера на вирусы с помощью антивирусной программы Avira AntiVir PersonalEdition Classic: 1) подготовка тестового вируса; 2) проверка компьютера; 3) проверка файлового объекта	1
3	Проверка файла на вирусы с помощью онлайн-антивирусного сервиса	1
4	Применение программы CureIt! для проверки и лечения зараженного компьютера	1
5	Защита от внешних вторжений (программа Agnitum Outpost)	1
6	Типовые средства борьбы со спам-рассылками (фильтрация, черный список)	1
Всего		6

7. Планируемые результаты изучения учебного курса

Результаты изучения курса «Продвинутый пользователь» в части формирования ИКТ-компетентности по описанным направлениям.

Обращение с устройствами ИКТ

Выпускник научится:

- подключать устройства ИКТ к сетям, использовать источники бесперебойного питания;

- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять основные действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);
- осуществлять подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Информатика», а также во внеурочной и внешкольной деятельности.

Фиксация изображений и звуков

Выпускник научится:

- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью.

Выпускник получит возможность научиться:

- различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений.

Примечание: результаты достигаются преимущественно во внеурочной деятельности.

Создание письменных сообщений

Выпускник научится:

- создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;
- осуществлять редактирование и структурирование текста средствами текстового редактора;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Информатика» и во внеурочной деятельности.

Создание графических объектов

Выпускник научится:

- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать мультипликационные фильмы.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Информатика», «Математика» и во внеурочной деятельности.

Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений

Выпускник научится:

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;

- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Искусство», во внеурочной деятельности.

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- участвовать в обсуждении (аудио- и видеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнерами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

Примечание: результаты достигаются в рамках всех предметов, а также во внеурочной деятельности.

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приемы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Литература», «Информатика» и других предметов, а также во внеурочной деятельности.

Моделирование, проектирование и управление

Выпускник научится:

- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать свое время с использованием ИКТ.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предмета «Информатика» и во внеурочной деятельности.

II. ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ОФИСНЫЕ ПРОГРАММЫ»

1. Конкретизация целей обучения

Учебный курс «Офисные программы» предназначен для организации внеурочной деятельности по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное. Программа предполагает ее реализацию в факультативной или кружковой форме в 8-м и/или 9-м классах основной школы.

Основной целью является развитие практических умений использования офисных программ в учебной деятельности, а именно использование программ для работы с текстом, для обработки числовых данных, для подготовки презентаций выполненных работ, а также для подготовки публикаций в сети. Параллельно решается задача обучения проектной деятельности с использованием офисных программ.

Программа состоит из пяти модулей:

- 1. Обработка текстовой информации.**
- 2. Работа в электронных таблицах.**
- 3. Искусство презентации.**
- 4. Web-конструирование на HTML.**
- 5. Проектные работы с использованием электронных таблиц MS Excel.**

Целесообразно изучать модули в предлагаемой последовательности, поскольку в них обеспечивается постепенное наращивание сложности изучаемого материала и выполняемых упражнений. Программы рассчитаны на применение программной платформы Windows.

2. Общая характеристика учебного курса

При подготовке основной образовательной программы для ступени основного общего образования образовательное учреждение, учитывая собственную специфику, самостоятельно определяет, в каком направлении будут использоваться

дополнительные возможности образовательного процесса, в том числе факультативов, кружков и иных форм внеурочной деятельности.

Учебный курс «Офисные программы» позволяет освоить наиболее распространенные офисные программные пакеты для обработки текста, больших объемов числовой информации, а также программ подготовки презентаций и публикаций в сети. Некоторые возможности офисных программ рассматриваются в курсе информатики основной школы. Предлагаемый учебный курс «Офисные программы» избыточен по содержанию и позволяет составлять различные комбинаторные сочетания тем, учитывая возможность их изучения в курсе информатики и внеурочной деятельности. Модульная структура курса дает возможность выбрать оптимальную сложность выполняемых заданий и их адекватное сочетание. Можно сократить один из модулей и количественно увеличить другой, т. е. обеспечивается максимальная встраиваемость учебного курса в образовательный процесс.

Важным является то, что в процессе изучения данного курса учащиеся не просто знакомятся с отдельными программными продуктами, но и осваивают возможности использования информационных объектов, созданных средствами одних программ, при последующей подготовке документов в других программах. Сформированные умения и навыки востребованы при изучении практически всех учебных предметов основной образовательной программы в основной школе.

По завершении курса учащимся предлагается выполнить проектные работы с использованием всех полученных в ходе изучения курса знаний, умений и навыков. Таким образом осуществляется переход на уровень формирования ИКТ-компетентности.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность. Форма реализации курса — факультатив или кружок. За счет

того, что курс имеет модульную составляющую, возможно сочетание предлагаемых модулей с модулями других курсов.

По решению образовательного учреждения можно использовать все предлагаемые модули в течение двух лет, изучая их за счет использования различных форм реализации внеурочной деятельности: факультатив, кружок, проектно-исследовательская деятельность. В этом случае общий объем учебного времени составит 140 часов. При компоновке программы на один год обучения, исходя из потребности 70 часов учебного времени, можно использовать следующие сочетания модулей:

Вариант 1.

1. Обработка текстовой информации.
2. Работа в электронных таблицах.
3. Искусство презентации.

При этом можно вынести на самостоятельное освоение (дистанционная форма, проекты) по выбору один из модулей: «Web-конструирование на HTML» или «Проектные работы с использованием электронных таблиц MS Excel».

Вариант 2.

1. Обработка текстовой информации.
2. Работа в электронных таблицах.
3. Web-конструирование на HTML.

При этом можно вынести на самостоятельное освоение (дистанционная форма, проекты) по выбору один из модулей: «Искусство презентации» или «Проектные работы с использованием электронных таблиц MS Excel».

Вариант 3.

1. Обработка текстовой информации.
2. Работа в электронных таблицах.
3. Проектные работы с использованием электронных таблиц MS Excel.

При этом можно вынести на самостоятельное освоение (дистанционная форма, проекты) по выбору один из модулей: «Web-конструирование на HTML» или «Искусство презентации».

Таким образом, можно комплексно решить вопросы наиболее полного освоения офисных программ и подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников основной школы. Подготовку к экзамену рекомендуется осуществлять в 9-м классе с использованием издания: *Дергачева Л. М. Решение типовых экзаменационных задач по информатике. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011* (вместе с данным пособием предлагается диск с интерактивным тренажером).

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Фактически личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты устанавливают и описывают некоторые обобщенные классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, предъявляемых учащимся. При использовании во внеурочной деятельности модульных курсов специально отбираются учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и развитие **ИКТ-компетентности обучающихся**, требующие педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования всех ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоорганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие личностных результатов:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать

- информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
 - формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Предлагаемые модули учебного курса самостоятельны и независимы друг от друга по содержанию, они могут быть сокращены или увеличены по времени, в зависимости от потребностей обучающихся.

Каждый модуль снабжен отдельным изданием в виде практикума для организации и проведения занятий:

- 1) **Богомолова О. Б., Васильев А. В.** Обработка текстовой информации: практикум;
- 2) **Васильев А. В., Богомолова О. Б.** Работа в электронных таблицах: практикум;
- 3) **Богомолова О. Б.** Проектные работы с использованием электронных таблиц MS Excel: практикум;
- 4) **Богомолова О. Б., Усенков Д. Ю.** Искусство презентации: практикум;
- 5) **Богомолова О. Б.** Web-конструирование на HTML: практикум.

Методические указания по использованию практикумов, в том числе разработки уроков, необходимый теоретический материал и электронное приложение (презентации к урокам,

заготовки к заданиям, образцы выполнения заданий, видеодемонстрация выполнения наиболее сложных заданий, а также примеры итоговых проектных работ) содержатся в методическом пособии: *Богомолова О. Б. Преподавание информационных технологий в школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.*

Практикум «Обработка текстовой информации», используемый при изучении первого модуля, позволяет сформировать у учащихся навыки работы с текстовыми документами различного вида (в том числе иллюстрированными), их профессиональной верстки, а также оцифровки печатной текстовой информации (например, текста со страниц книг) путем ее сканирования и оптического распознавания текста. Указанные операции по подготовке и обработке текста широко используются учащимися не только непосредственно на уроках информатики, но и в рамках других предметов при подготовке рефератов, отчетов и других творческих письменных работ, а также могут быть востребованы при организации (в том числе в рамках коллективной проектной деятельности) школьного издательства и пр.

Перед началом занятий по данному практикуму предполагается, что учащиеся обладают навыками работы в ОС Windows, а также навыками ввода и редактирования текста в простейших текстовых редакторах.

В первом модуле рассмотрены основные направления обработки текста с использованием текстового процессора Word, вопросы сканирования и оптического распознавания текстов в программе ABBYY FineReader, а также верстки в настольной издательской системе PageMaker.

Сделаны акценты на наиболее проблемные темы:

- форматирование документа, макет страницы;
- слияние документов;
- запись и применение макросов.

Практикум «Работа в электронных таблицах», используемый при изучении второго модуля, позволяет сформировать у учащихся навыки работы с электронными таблицами: ввода и редактирования данных, различных операций с рабочими листами (включая их форматирование), создания и редакти-

рования формул и функций, построения различных графиков и диаграмм, а также использования дополнительных возможностей (фильтрации, сортировки данных и пр.). Представленные задания рассчитаны на подготовку учащихся к проектной и учебно-научной практической деятельности.

Использование третьего модуля «Проектные работы с использованием электронных таблиц MS Excel» нацелено на развитие у учащихся навыков самостоятельной исследовательской деятельности, необходимой при выполнении любых проектов. В качестве основного инструмента выбраны электронные таблицы, поскольку они универсальны и многофункциональны в использовании. Электронные таблицы позволяют быстро и компактно заносить данные в таблицу и осуществлять по ним вычисления. При этом данные в таблице могут быть в любой момент изменены, и это вызывает автоматический пересчет результатов. Учитель может предложить каждому ученику выполнить тот или иной проект в соответствии с его уровнем подготовки. Описание каждого проекта включает в себя задание для ученика (назначение таблицы, входные данные, выходные данные, задание на графическое представление данных (построение диаграммы), комментарии к работе) и материал для учителя (формулы, требуемые для получения выходных данных, с комментариями к ним, итоговая таблица, примеры построенных диаграмм).

Проекты также можно применять и при объяснении нового материала в качестве иллюстрации возможных сфер применения электронных таблиц.

Содержательную основу всех проектов составляют реальные проблемные задачи, такие как:

- расчет стоимости почтового отправления;
- рейтинговая оценка участников конкурса;
- подбор персонала фирмы;
- обработка финансовых данных;
- расчет коммунальных платежей и т. д.

При выполнении проектов по выбору в качестве самостоятельных работ необходимо предусмотреть время для их защиты учащимися. Это могут быть научно-практические конференции или семинары. К такой форме публичных выступлений полезно начинать готовиться как можно раньше, при

этом следует не забывать о необходимости прививать школьникам культуру презентации (культуру выступления).

Четвертый практический модуль предусматривает занятия по темам «Работа с программой PowerPoint», «Создание онлайн-презентаций в программе Dreamwaver», «Создание видеопрезентаций в программе Movie Maker» и «Подготовка презентационных материалов с использованием HTML». Каждое практическое занятие включает перечень основных (ключевых) терминов по изучаемой теме, иллюстрации (фрагменты копий экрана при работе с изучаемыми программами) и краткие теоретические сведения, отражающие основные принципы решения ставящихся перед учащимся задач, а также практические задания нескольких уровней сложности для самостоятельной работы учащихся и контрольные вопросы. Можно выбрать для изучения только те программы, которые вызывают интерес учащихся. При интеграции с содержанием предыдущего проектного модуля можно получить полноценно оформленные и готовые к защите тематические индивидуальные проекты.

Результаты проектно-исследовательской или иной творческой деятельности учащихся можно публиковать в сети для всеобщего доступа. При этом важно не забывать, что web-технология позволяет не только представить результаты своей работы на всеобщее обозрение в сети Интернет, но и создать такой сайт в рамках локальной сети школы (класса) или подготовить медиаматериалы в виде локальной копии сайта, распространяемой на любом носителе (дискета, CD/DVD, флэш-память и пр.) и просматриваемой на компьютере без подключения к сети Интернет. Для такой «локальной копии сайта» может быть разработана интерактивная интерфейсная (пользовательская) оболочка, существенно повышающая удобство работы с CD-диском, на котором учитель или учащиеся размещают разработанные ими учебные, демонстрационные или дополнительные материалы.

Для создания сайта или «сайтоподобной» интерфейсной оболочки могут использоваться различные инструментальные средства web-редактирования, прежде всего специальные программы и программные пакеты, реализующие прин-

ципы «визуального редактирования» web-страниц и сайтов (Microsoft FrontPage, Macromedia Dreamwaver и пр.). Кроме того, современные версии (2000, XP, 2003, 2007) офисного пакета Microsoft Office и ряда других прикладных программ позволяют сохранять обрабатываемые в них документы в web-совместимом формате, позволяющем размещать их на web-сайте и просматривать через сети Интернет/Инtranет. Однако для понимания принципов web-конструирования школьникам по-прежнему необходимо знание языка гипертекстовой разметки HTML как основы основ web-представления текстовых и медиаматериалов. Этому посвящен пятый модуль учебного курса «Офисные программы».

Так же как и реализация основной образовательной программы, успешная реализация предлагаемой программы учебного курса «Офисные программы» ориентирована на существующую информационно-образовательную среду образовательного учреждения. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

6. Тематическое планирование

Предлагается планирование всех модулей с учетом их вариативности. Вид учебной деятельности отдельно не описывается, поскольку в основном это практические работы.

В приведенном тематическом планировании указано количество часов теоретических и практических занятий по каждой теме, наличие презентаций («П») и видеозаписей, демонстрирующих выполнение заданий («В»), а также количество уровней заданий, предлагаемых для той или иной темы.

Тематическое планирование к модулю 1

(класс: 8–9)

Название темы	Количество часов теоретической части	Количество часов практической части	Презентация к уроку	Видеообъяснение	Количество уровней практической работы
Редактирование текста. Проверка орфографии, тезаурус, сортировка данных. Добавление буквицы и подложки	1	1	П	В	5
Форматирование шрифта, абзацев. Создание и использование стилей	1	1	П	В	5
Создание списков	1	1	П	В	6
Вставка объектов: рисунков, автофигур, символов, таблиц, формул	1	1	П	В	до 9
Вставка и редактирование диаграмм	1	1	П	В	3
Создание макета. Форматиро- вание разделов, колонок	1	1	П	В	4
Использование макросов	1	1	П	В	2
Работа со сканированными объектами	1	1	П		до 4
Верстка	1	1	П	В	2
Количество часов	9	9			
Общее количество часов	18				

Тематическое планирование к модулю 2

(класс: 8–9)

Название темы	Количество часов теоретической части	Количество часов практической части	Презентация к уроку	Видеообъяснение	Количество уровней практической работы
Ввод и редактирование данных (копирование, вставка, перемещение, автозаполнение)	1	1	П	В	4
Форматирование данных. Стили, колонтитулы	1	1	П	В	5
Ссылки (абсолютные, относительные, смешанные)	1	1	П	В	5
Использование функций	1	1	П	В	4
Построение и модификация диаграмм. Нестандартные диаграммы	1	1	П	В	2
Сортировка и фильтрация данных. Проверка данных и создание форм	1	1	П	В	5
<i>Сводные таблицы и диаграммы</i>	1	1	П		1
Создание и использование гиперссылок	1	1	П		2
<i>Поиск решения и сценарии</i>	1	1	П		4
Количество часов	9	9			
Общее количество часов	18				

Тематическое планирование к модулю 3

(класс: 8–9)

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Проект № 1 «Шоу-бизнес»	1
2	Проект № 2 «Аэропорт»	1
3	Проект № 3 «Телефония»	1
4	Проект № 4 «Зарплата»	1
5	Проект № 5 «Страхование»	1
6	Проект № 6 «Классный журнал»	1
7	Проект № 7 «Судоходство»	1
8	Проект № 8 «Недвижимость»	1
9	Проект № 9 «Автотранспорт»	1
10	Проект № 10 «Квартплата»	1
11	Проект № 11 «Стройматериалы»	1
12	Проект № 12 «Почта»	1
13	Проект № 13 «Конкурс песни»	1
14	Проект № 14 «Персонал»	1
15	Проект № 15 «Налогообложение»	1
16	Проект № 16 «Оптовик»	1
17	Проект № 17 «Математическая обработка результатов физического эксперимента»	2
18	Проект № 18 Модель «динамика роста популяции»	1
19	Проект № 19 Модель «динамика эпидемий»	1
20	Проект № 20 «Кинозал»	2
21	Задачи, решаемые с помощью статистических функций	4
22	Задача 1. Построение и исследование функций одного и двух аргументов	1
23	Задача 2. Графическое решение систем уравнений	1
24	Задача 3. Создание рисунков с использованием графических средств Excel	1
25	Резерв	5
Всего		34

Тематическое планирование к модулю 4

(класс: 8–9)

№ урока	Тема урока	Количество часов
Microsoft PowerPoint		
1	Создание презентаций и оперирование их структурой	1
2–3	Векторные рисунки в программе PowerPoint	2
4	Копирование и перемещение слайдов	1
5	Организационные диаграммы	1
6	Мультимедиа: анимации	1
7	Мультимедиа: звук, видео, Macromedia Flash	1
8	Оформление презентации	1
9–10	Навигационные компоненты, настройка показа презентации	2
11–12	Использование макросов на языке Visual Basic for applications в презентации PowerPoint	2
13	Проведение доклада с использованием презентации PowerPoint. Рекомендации по созданию презентации и проведению доклада	1
Macromedia Dreamwaver		
14	Знакомство с возможностями программы	1
15–16	Форматирование текста. Шрифты. Абзацы. Заголовки и подзаголовки	2
17	Специальные символы. Стили	1
18–19	Списки. Таблицы	2
20–21	Иллюстрации. Цветовой дизайн: цвет текста, фона, обрамления. Поля web-страницы. Горизонтальные отлиновки	2
22	Медиаобъекты: звук, видео, Macromedia Flash	1
23–24	Гиперссылки. Управление структурой сайта. Карты-изображения (ImageMap)	2
25	Фреймы. Создание гипертекстового меню	1
26	Слои. Управление положением и видимостью слоев. Динамические эффекты	1
Movie Maker		
27	Создание видеопрезентаций	1

№ урока	Тема урока	Количество часов
28	Movie Maker: основные элементы окна и настройки. Импорт и редактирование видеофрагментов. Сборка и запись видеофильма. Конвертирование презентации PowerPoint в видеофайл	1
29	Movie Maker. Озвучивание видеофильма	1
30	Movie Maker. Добавление статичных изображений, видеоэффектов и титров	1
Создание пользовательской оболочки на основе HTML		
31–32	Сборка web-сайта по готовому шаблону	2
33–34	Создание собственной презентации (проектная работа)	2
Всего		34

Тематическое планирование к модулю 5

(класс: 8–9)

Название темы	Количество часов теоретической части	Количество часов практической части	Презентация к уроку	Количество виртуальных лабораторных работ	Количество уровней практической работы
Простейшая HTML-страница	0,5	1	П	1	4
Оформление текста. Выравнивание абзацев	0,5	1	П	3	4
Заголовки и подзаголовки. Управление начертанием текста	0,5	1			
Оформление текста. Изменение параметров шрифта	0,5	1	П	3	4
Списки. Типы списков	0,5	1	П	1	4
Графика	0,5	1	П	2	4
Внутренние гиперссылки	0,5	1	П	2	3

Название темы	Количество часов теоретической части	Количество часов практической части	Презентация к уроку	Количество виртуальных лабораторных работ	Количество уровней практической работы
Таблицы	0,5	3	П	3	5
Оформление страницы с таблицами. Специальные символы	0,5	1	П	4	4
Гиперссылки. Карты-изображения ImageMap	0,5	2	П	2	5
Фреймы	0,5	2	П	1	5
Плавающие фреймы	0,5	2	П		6
Взаимодействие между фреймами	0,5	3	П	2	5
Формы	0,5	2	П	3	5
Вставка звука, видео, флэш-анимаций	0,5	2	П	1	4
Фильтры, применяемые к текстам и изображениям	0,5	1	П		5
<i>Каскадные таблицы стилей (CSS). Форматирование шрифта и текста</i>			П	1	4
<i>Каскадные таблицы стилей (CSS). Форматирование списка и цвет элемента и фона</i>				1	3
<i>Каскадные таблицы стилей (CSS). Форматирование рамок и отступов</i>				1	3
<i>Каскадные таблицы стилей (CSS). Абзацы. Гиперссылки. Размещение стилевой таблицы</i>				1	3
<i>Слои. Позиционирование слоев</i>			П	1	5
Практические работы учащихся		2			
Количество часов	8	26			
Общее количество часов	34				

7. Планируемые результаты изучения учебного курса

Результаты изучения курса «Офисные программы» в части формирования ИКТ-компетентности по описанным направлениям.

Обращение с устройствами ИКТ

Выпускник научится:

- подключать устройства ИКТ к сетям, использовать источники бесперебойного питания;
- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- осуществлять подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Информатика», а также во внеурочной и внешкольной деятельности.

Фиксация изображений и звуков

Выпускник научится:

- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью;

- проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий;
- осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений.

Примечание: результаты достигаются преимущественно во внеурочной деятельности.

Создание письменных сообщений

Выпускник научится:

- создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;
- осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;
- сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Информатика» и во внеурочной деятельности.

Создание графических объектов

Выпускник научится:

- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;

- создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами;
- создавать специализированные карты и диаграммы: географические, хронологические;
- создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать мультипликационные фильмы.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Информатика», «Математика» и во внеурочной деятельности.

Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений

Выпускник научится:

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- работать с особыми видами сообщений: диаграммами (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.), картами (географические, хронологические) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования;
- проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов;
- использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки;
- понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Искусство», во внеурочной деятельности.

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнерами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

Примечание: результаты достигаются в рамках всех предметов, а также во внеурочной деятельности.

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приемы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;

- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Литература», «Информатика» и других предметов, а также во внеурочной деятельности.

Моделирование, проектирование и управление

Выпускник научится:

- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать свое время с использованием ИКТ.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предмета «Информатика» и во внеурочной деятельности.

Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании

Выпускник научится:

- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
- строить математические модели;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить естественнонаучные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;
- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках естественных наук, предметов «Обществознание», «Математика».

III. ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ОФИСНЫЕ ПРОГРАММЫ НА ОСНОВЕ СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

1. Конкретизация целей обучения

Учебный курс «Офисные программы на основе СПО» предназначен для организации внеурочной деятельности по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное. Программа предполагает ее реализацию в факультативной или кружковой форме в 8-х и/или 9-х классах основной школы.

Основной целью является развитие практических умений использования офисных программ на основе СПО в учебной деятельности, а именно использование программ для работы с текстом, для обработки числовых данных, подготовки презентаций выполненных работ. Параллельно решается задача обучения проектной деятельности с использованием офисных программ на основе СПО.

Программа состоит из четырех модулей:

- 1. Создание документов в OpenOffice.org Writer.**
- 2. Работа в электронных таблицах OpenOffice.org Calc.**
- 3. Создание презентаций в OpenOffice.org Impress.**
- 4. Искусство презентации: платформа Linux.**

Целесообразно изучать модули в предлагаемой последовательности, поскольку в них обеспечивается постепенное наращивание сложности выполняемых действий.

2. Общая характеристика учебного курса

При подготовке основной образовательной программы для ступени основного общего образования образовательное учреждение, учитывая собственную специфику, самостоятельно определяет, в каком направлении будут использоваться дополнительные возможности образовательного процесса, в том числе факультативов, кружков и иных форм внеурочной деятельности.

Учебный курс «Офисные программы на основе СПО» позволяет освоить наиболее распространенные офисные программные пакеты для обработки текста, больших объемов числовой информации, а также программ подготовки презентаций. Некоторые возможности офисных программ рассматриваются в курсе информатики основной школы. Предлагаемый учебный курс «Офисные программы на основе СПО» избыточен по содержанию и позволяет составлять различные комбинаторные сочетания тем, учитывая возможность их изучения в курсе информатики и внеурочной деятельности. Модульная структура курса дает возможность выбрать оптимальную сложность выполняемых заданий и их адекватное сочетание. Можно сократить один из модулей и количественно увеличить другой, т. е. обеспечивается максимальная встраиваемость учебного курса в образовательный процесс.

Важным является то, что в процессе изучения данного курса учащиеся не просто знакомятся с отдельными программными продуктами, но и осваивают возможности использования информационных объектов, созданных средствами одних программ, при последующей подготовке документов в других программах, параллельно выполняя тематические проекты. Сформированные умения и навыки востребованы при изучении практически всех учебных предметов основной образовательной программы в основной школе.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс «Офисные программы на основе СПО» реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность. Форма реализации курса — факультатив или кружок. За счет того что курс имеет модульную составляющую, возможно сочетание предлагаемых модулей с модулями других курсов.

По решению образовательного учреждения, можно использовать все предлагаемые модули в течение двух лет по 1 часу, изучая их за счет использования различных форм реализации внеурочной деятельности: факультатив, кружок, проектно-исследовательская деятельность. При компоновке программы

на один год обучения исходят из потребности 70 часов учебного времени, т. е. 2 часа в неделю:

- 1) Создание документов в OpenOffice.org Writer: практикум (12 часов);
- 2) Работа в электронных таблицах OpenOffice.org Calc: практикум (18 часов);
- 3) Создание презентаций в OpenOffice.org Impress: практикум (9 часов);
- 4) Искусство презентации: платформа Linux: практикум (31 час).

В 9-м классе основной школы за счет внеурочной деятельности лучше всего осуществлять подготовку к Государственной итоговой аттестации по информатике. Таким образом, можно комплексно решить вопросы наиболее полного освоения офисных программ и подготовки к Государственной итоговой аттестации выпускников основной школы. При подготовке к экзамену по информатике в 9-м классе рекомендуется использовать учебное пособие: *Дергачева Л. М. Решение типовых экзаменационных задач по информатике*. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 (вместе с пособием предлагается диск с интерактивным тренажером).

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Фактически личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты устанавливают и описывают некоторые обобщенные классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, предъявляемых учащимся. При использовании во внеурочной деятельности модульных курсов специально отбираются учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку **ИКТ-компетентности обучающихся**, требующие педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования всех ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоор-

ганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие личностных результатов:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпо-

чтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Предлагаемые модули учебного курса самостоятельны и независимы друг от друга по содержанию и могут быть сокращены или увеличены по времени, в зависимости от потребностей обучающихся.

Каждый модуль снабжен отдельным изданием в виде практикума для организации и проведения занятий:

- 1) **Богомолова О. Б.** Создание документов в OpenOffice.org Writer: практикум;
- 2) **Богомолова О. Б.** Работа в электронных таблицах OpenOffice.org Calc: практикум;
- 3) **Богомолова О. Б.** Создание презентаций в OpenOffice.org Impress: практикум;
- 4) **Богомолова О. Б., Усенков Д. Ю.** Искусство презентации: платформа Linux: практикум.

Методические указания по использованию практикумов, в том числе разработки уроков, необходимый теоретический материал и электронное приложение (презентации к урокам, заготовки к заданиям, образцы выполнения заданий, видеодемонстрация выполнения наиболее сложных заданий, а также примеры итоговых проектных работ) содержатся в методическом пособии: **Богомолова О. Б.** Преподавание информационных технологий в школе. М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

Практикум «Создание документов в OpenOffice.org Writer», используемый при изучении первого модуля, позволяет изучить возможности текстового редактора OpenOffice.org Writer и предполагает выполнение практических заданий. Особенностью практикума является его проектный характер: с самых первых занятий учащиеся, выполняя предложенные задания, шаг за шагом продвигаются к единой цели — созданию реферата по теме «Мобильные компьютеры».

Данная тема выбрана не случайно: кроме непосредственного освоения функциональных возможностей приложения Writer ставится цель знакомства учащихся с разновидностями современных компьютеров. В настоящее время создание и использование мобильных (портативных) компьютеров — ноутбуков, нетбуков, планшетных ПК, карманных персональных компьютеров (КПК), смартфонов и пр. — это самое современное и востребованное направление развития компьютеров, количество разновидностей таких устройств постоянно возрастает. Проводя поиск и сбор информации по этой теме в процессе выполнения заданий по подготовке реферата, учащиеся получают дополнительную информацию, касающуюся исто-

рии создания персональных компьютеров и наиболее современных технологий, реализуемых в конструкциях мобильных вычислительных устройств. Кроме того, учащиеся получают навыки работы с энциклопедическими информационными ресурсами (в том числе онлайнowymi), с поисковыми средствами, с сервисами автоматического перевода текстов с иностранных языков. Отдельно можно обратить внимание на материал практикума, поясняющий правила оформления реферата, его титульного листа и списка литературы, что, как правило, вызывает у учащихся значительные трудности.

Курс ориентирован на использование как ОС Linux, так и ОС Microsoft Windows, поскольку существуют версии пакета OpenOffice.org для обеих названных программных платформ.

Практикум «Работа в электронных таблицах OpenOffice.org Calc», используемый при изучении второго модуля, позволяет сформировать у учащихся навыки работы с электронными таблицами: ввода и редактирования данных, различных операций с рабочими листами (включая их форматирование), создания и редактирования формул и функций, построения различных графиков и диаграмм, а также использования дополнительных возможностей (фильтрации, сортировки данных и пр.). Представленные задания рассчитаны на подготовку учащихся к проектной и учебно-научной практической деятельности. Особенностью практикума является его проектный характер: с самых первых занятий учащиеся, выполняя предложенные задания, шаг за шагом продвигаются к единой цели — созданию информационной системы учета успеваемости школьников.

Выбранная тема проекта позволяет изучить практически все функциональные возможности редактора электронных таблиц, включая создание и заполнение таблиц данными различных типов, форматирование таблиц (в том числе с использованием условного форматирования), создание формул, использование функций различных категорий (математических, статистических, текстовых, логических), построение диаграмм, сортировку и фильтрацию данных. Рассмотрены также опции печати электронных таблиц на принтере, создание гиперссылок и на их основе — формирование «титульного листа» создаваемой информационной системы.

Дополнительно в процессе выполнения практических заданий учащиеся знакомятся с информационными системами как разновидностью программного обеспечения, с основными этапами разработки и реализации таких систем.

Курс ориентирован на использование как ОС Linux, так и ОС Microsoft Windows, поскольку существуют версии пакета OpenOffice.org для обеих названных программных платформ.

При выполнении проектов по выбору в качестве самостоятельных работ необходимо предусмотреть время для их защиты учащимися. Это могут быть научно-практические конференции или семинары. К такой форме публичных выступлений полезно готовиться как можно раньше. При этом следует не забывать и о необходимости прививать школьникам культуру презентации (культуру выступления).

Третий и четвертый практические модули предусматривают занятия по подготовке презентаций. Модуль «Создание презентаций в OpenOffice.org Impress» знакомит с возможностями работы редактора презентаций OpenOffice.org Impress и предполагает выполнение практических заданий. Особенностью практикума является его проектный характер: учащиеся, выполняя предложенные задания, шаг за шагом продвигаются к единой цели — созданию презентации к докладу по теме «Устройство современного компьютера. Периферийное аппаратное обеспечение».

В процессе работы учащиеся самостоятельно проводят поиск и отбор информации по теме создаваемой презентации, включая текстовые и иллюстративные материалы, получая навыки работы с различными информационными ресурсами (в том числе онлайн-энциклопедиями и коллекциями графики), поисковыми средствами, сервисами автоматического перевода текстов с иностранных языков. В процессе освоения модуля учащиеся знакомятся с основными средствами формирования структуры презентации, редактирования содержимого слайдов, создания графического оформления и наглядных диаграмм, настройки анимации, переходов между слайдами, показа презентации. Кроме того, рассмотрены вопросы создания на слайдах гиперссылок и управляющих кнопок, позволяющих создавать презентации нелинейной структуры; эти функции рассмотрены на примере создания

простейшего интерактивного теста. Затрагиваются также вопросы распечатки созданной презентации для подготовки раздаточных материалов для слушателей.

Модуль ориентирован на использование как ОС Linux, так и ОС Microsoft Windows, поскольку существуют версии пакета OpenOffice.org для обеих названных программных платформ.

Практический модуль «Искусство презентации: платформа Linux» затрагивает вопросы подготовки презентационных материалов различного типа — в форме презентаций OpenOffice.org Impress (аналога Microsoft PowerPoint) и в формате HTML или Macromedia Flash для проведения онлайн-презентаций, а также вопросы создания дополнительных раздаточных материалов для слушателей. Отдельное занятие посвящено созданию удобной пользовательской оболочки для презентационных материалов, публикуемых на компакт-диске или в сети Интернет.

Так же как и реализация основной образовательной программы, успешная реализация предлагаемой программы учебного курса «Офисные программы на основе СПО» ориентирована на существующую информационно-образовательную среду образовательного учреждения. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

6. Тематическое планирование

Предлагается планирование всех модулей с учетом их вариативности. Вид учебной деятельности отдельно не описывается, поскольку в основном это изучение нового материала в формате выполнения практических работ.

Тематическое планирование к модулю 1

(классы: 8–9)

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Ввод, редактирование, копирование, перемещение текста	1
2	Форматирование символов	1
3	Форматирование абзацев	1
4	Использование стилей оформления	1
5	Создание списков	1
6	Создание таблиц	1
7	Поиск и замена по тексту. Проверка орфографии. Тезаурус. Электронные словари	1
8	Использование систем двуязычного перевода	1
9	Вставка символов, рисунков, объектов в текст	1
10	Верстка многостраничного документа: формат страницы, разделы, колонки, колонтитулы, сноски, оглавление	2
11	Экспорт и печать документов	1
Всего		12

Тематическое планирование к модулю 2

(классы: 8–9)

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Элементы окна и настройки. Ввод и редактирование данных	1
2	Копирование, перемещение и вставка. Автозаполнение	1
3	Операции с рабочими листами	1
4	Форматирование данных. Автоформатирование. Условное форматирование	2
5	Создание и использование формул	1
6	Абсолютные, относительные, смешанные ссылки	2

№ урока	Тема урока	Количество часов
7	Создание формул с использованием функций	1
8	Математические, статистические, финансовые функции	2
9	Логические и вложенные функции	2
10	Построение диаграмм	2
11	Сортировка и фильтрация данных	1
12	Создание и использование гиперссылок. Интеграция электронных таблиц в другие приложения	1
13	Экспорт и печать	1
Всего		18

Тематическое планирование к модулю 3

(классы: 8–9)

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Создание презентаций и оперирование их структурой	1
2	Векторные и 3D-рисунки. Вставка иллюстраций. Галерея	1
3	Копирование и перемещение слайдов	1
4	Диаграммы	1
5	Настройка анимаций	1
6	Мультимедиа: звук, видео	1
7	Оформление презентации	1
8	Навигационные компоненты и настройка показа презентации	1
9	Экспорт и печать	1
Всего		9

Тематическое планирование к модулю 4

(классы: 8–9)

№ урока	Тема урока	Количество часов
OpenOffice.org Impress		
1–2	Создание презентаций и оперирование их структурой	2
3–6	Векторные рисунки в программе Impress	4
7–8	Дополнительные графические возможности	2
9–10	Копирование и перемещение слайдов	2
11–12	Вставка диаграммы	2
13–14	Мультимедиа: анимации	2
15–16	Мультимедиа: звук и видео	2
17–18	Оформление презентации	2
19–20	Навигационные компоненты, настройка показа презентации	2
21–22	Проведение доклада с использованием презентации Impress	2
Создание пользовательской оболочки на основе HTML		
23–26	Сборка web-сайта по готовому шаблону	4
27–29	Выполнение учебного проекта	3
30–31	Защита учебного проекта	2
Всего		31

7. Планируемые результаты изучения учебного курса

Результаты изучения курса «Офисные программы на основе СПО» в части формирования ИКТ-компетентности по описанным направлениям.

Обращение с устройствами ИКТ

Выпускник научится:

- подключать устройства ИКТ к сетям, использовать аккумуляторы;

- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- осуществлять подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Информатика», а также во внеурочной и внешкольной деятельности.

Фиксация изображений и звуков

Выпускник научится:

- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью;
- проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий;
- осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений.

Примечание: результаты достигаются преимущественно во внеурочной деятельности.

Создание письменных сообщений

Выпускник научится:

- создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;
- осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;
- сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Информатика» и во внеурочной деятельности.

Создание графических объектов

Выпускник научится:

- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами;
- создавать специализированные карты и диаграммы: географические, хронологические;
- создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать мультипликационные фильмы.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Информатика», «Математика» и во внеурочной деятельности.

Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений

Выпускник научится:

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- работать с особыми видами сообщений: диаграммами (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.), картами (географические, хронологические) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования;
- проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов;
- использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки;
- понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Искусство», во внеурочной деятельности.

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;

- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнерами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

Примечание: результаты достигаются в рамках всех предметов, а также во внеурочной деятельности.

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приемы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Литература», «Информатика» и других предметов, а также во внеурочной деятельности.

Моделирование, проектирование и управление

Выпускник научится:

- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать свое время с использованием ИКТ.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предмета «Информатика» и во внеурочной деятельности.

Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании

Выпускник научится:

- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
- строить математические модели;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.

Выпускник получит возможность научиться:

- проводить естественнонаучные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;
- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках естественных наук, предметов «Обществознание», «Математика».

IV. ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ОБРАБОТКА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ»

1. Конкретизация целей и задач обучения

Учебный курс «Обработка текстовой информации» предназначен для организации внеурочной деятельности по таким взаимосвязанным направлениям развития личности, как общекультурное и социальное. Программа реализуется в факультативной или кружковой форме в 7-м классе основной школы.

Основной целью является развитие практических умений использования офисных программ для обработки текстовой информации в учебной деятельности, в том числе для подготовки презентаций выполненных проектных работ.

Программа состоит из четырех модулей:

- 1) Стандартные программы Windows;**
- 2) Обработка текстовой информации;**
- 3) Создание документов в OpenOffice.org Writer;**
- 4) Искусство презентации.**

Целесообразно изучать модули в предлагаемой последовательности, поскольку идет постепенное наращивание сложности изучаемого материала и выполняемых действий. Программа рассчитана на применение программной платформы Windows (два последних модуля являются кроссплатформенными).

Изучение первого модуля «Стандартные программы Windows» направлено на решение следующих задач:

- формирование навыков обработки текста в текстовом редакторе;
- формирование навыков обработки растровой графики в графическом редакторе и в программе для просмотра изображений;
- формирование умений пользоваться программным калькулятором.

При изучении второго, третьего и четвертого модулей получают развитие задачи грамотного использования программ для работы с текстом и подготовки презентаций выполненных работ. Параллельно решается задача обучения проектной деятельности с использованием офисных программ на основе СПО.

При подготовке основной образовательной программы для ступени основного общего образования образовательное учреждение, учитывая собственную специфику, самостоятельно определяет, в каком направлении будут использоваться дополнительные возможности образовательного процесса, в том числе факультативов, кружков и иных форм внеурочной деятельности. Предлагаемые программы внеурочной деятельности удачно сочетаются с основными предметными курсами, поскольку на одних осваиваются теоретические основы современных информационных технологий и приемы использования и практически на всех изучаемых в основной школе предметах востребованы средства ИКТ. Во внеурочной деятельности продолжается освоение и использование современных средств ИКТ при выполнении исследовательских или творческих проектов, тем самым формируются необходимые ИКТ-компетенции.

2. Общая характеристика учебного курса

Учебный курс «Обработка текстовой информации» позволяет освоить наиболее распространенные офисные программные пакеты для обработки текста и подготовки презентаций. Некоторые возможности офисных программ рассматриваются в курсе информатики основной школы. Модули данного учебного курса расширяют изучаемую в курсе информатики тему за счет использования практических и проектных работ. Предлагаемый учебный курс для внеурочной деятельности избыточен по содержанию и позволяет составлять различные комбинаторные сочетания тем, учитывая возможность их изучения в курсе информатики и внеурочной деятельности. Модульная структура курса дает возможность выбрать оптимальную сложность выполняемых заданий и их адекватное сочетание. Можно сократить один из модулей и количественно

увеличить другой, т. е. обеспечивается максимальная встраиваемость учебного курса в образовательный процесс.

Важным является то, что в процессе изучения данного курса учащиеся не просто знакомятся с отдельными программными продуктами, но и осваивают возможности использования информационных объектов, созданных средствами одних программ, при последующей подготовке документов в других программах. Сформированные умения и навыки востребованы при изучении практически всех учебных предметов основной образовательной программы в основной школе.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность. Форма реализации курса — факультатив или кружок. За счет того, что курс имеет модульную составляющую, возможно сочетание предлагаемых модулей с модулями других курсов. Если темы первого модуля были освоены ранее, то часы модуля можно использовать для проектной деятельности в рамках данного учебного курса.

Общий объем курса — 70 часов, из расчета по 2 часа в неделю.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Фактически личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты устанавливают и описывают некоторые обобщенные классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, предъявляемых учащимся. При использовании во внеурочной деятельности модульных курсов специально отбираются учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и развитие ИКТ-компетентности обучающихся, требующие педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования всех ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и само-

организации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие личностных результатов:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпо-

чтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Предлагаемые модули учебного курса самостоятельны и независимы друг от друга по содержанию и могут быть сокращены или увеличены по времени, в зависимости от потребностей обучающихся.

Каждый модуль снабжен отдельным изданием в виде практикума для организации и проведения занятий:

- 1) **Богомолова О. Б.** Стандартные программы Windows: практикум;
- 2) **Богомолова О. Б., Васильев А. В.** Обработка текстовой информации: практикум;
- 3) **Богомолова О. Б.** Создание документов в OpenOffice.org Writer: практикум;
- 4) **Богомолова О. Б., Усенков Д. Ю.** Искусство презентации: практикум.

Методические указания по использованию практикумов, в том числе разработки уроков, необходимый теоретический материал и электронное приложение (презентации к урокам, заготовки к заданиям, образцы выполнения заданий, видеодемонстрация выполнения наиболее сложных заданий, а также примеры итоговых проектных работ) содержатся в методическом пособии: *Богомолова О. Б. Преподавание информационных технологий в школе. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.*

Если в пропедевтическом курсе информатики были сформированы необходимые практические умения работы со стандартными приложениями Windows, то при изучении первого модуля курса можно будет повторить и систематизировать имеющиеся навыки, что послужит хорошей основой для освоения профессионального программного обеспечения. При этом следует использовать самые сложные задания (высокий уровень сложности). Сэкономленное учебное время можно перераспределить между другими модулями.

Практикум «Обработка текстовой информации», используемый при изучении второго модуля, позволяет сформировать у учащихся навыки работы с текстовыми документами различного вида (в том числе иллюстрированными), их профессиональной верстки, а также «оцифровки» печатной текстовой информации (например, текста со страниц книг) путем ее сканирования и оптического распознавания текста. Указанные операции по подготовке и обработке текста широко используются учащимися не только непосредственно на уроках информатики, но и в рамках других предметов при подготовке рефератов, отчетов и других творческих письменных работ, а также могут быть востребованы при организации (в том числе в рамках коллективной проектной деятельности) школьного издательства и пр.

Перед началом занятий по данному практикуму предполагается, что учащиеся обладают навыками работы в ОС Windows, а также навыками ввода и редактирования текста в простейших текстовых редакторах.

Во втором модуле рассмотрены основные направления обработки текста с использованием текстового процессора Word, вопросы сканирования и оптического распознавания текстов

в программе ABBYY FineReader, а также верстки в настольной издательской системе PageMaker.

Сделаны акценты на наиболее проблемные темы:

- форматирование документа, макет страницы;
- слияние документов;
- запись и применение макросов.

Практикум «Создание документов в OpenOffice.org Writer», используемый при изучении третьего модуля, позволяет изучить возможности текстового редактора OpenOffice.org Writer и предполагает выполнение практических заданий. Особенностью практикума является его проектный характер: с самых первых занятий учащиеся, выполняя предложенные задания, шаг за шагом продвигаются к единой цели — созданию реферата по теме «Мобильные компьютеры».

Данная тема выбрана не случайно: кроме непосредственного освоения функциональных возможностей приложения Writer ставится цель знакомства учащихся с разновидностями современных компьютеров. В настоящее время создание и использование мобильных (портативных) компьютеров — ноутбуков, нетбуков, планшетных ПК, карманных персональных компьютеров (КПК), смартфонов и пр. — это самое современное и востребованное направление развития компьютеров, количество разновидностей таких устройств постоянно возрастает. Проводя поиск и сбор информации по этой теме в процессе выполнения заданий по подготовке реферата, учащиеся получают дополнительную информацию, касающуюся истории создания персональных компьютеров и наиболее современных технологий, реализуемых в конструкциях мобильных вычислительных устройств. Кроме того, учащиеся получают навыки работы с энциклопедическими информационными ресурсами (в том числе онлайн-овыми), с поисковыми средствами, с сервисами автоматического перевода текстов с иностранных языков. Отдельно можно обратить внимание на материал практикума, поясняющий правила оформления реферата, его титульного листа и списка литературы, что, как правило, вызывает у учащихся значительные трудности.

Курс ориентирован на использование как ОС Linux, так и ОС Microsoft Windows, поскольку существуют версии пакета OpenOffice.org для обеих названных программных платформ.

Четвертый практический модуль предусматривает занятия по темам «Работа с программой PowerPoint» и «Подготовка презентационных материалов с использованием HTML». Каждое практическое занятие включает перечень основных (ключевых) терминов по изучаемой теме, иллюстрации (фрагменты копий экрана при работе с изучаемыми программами) и краткие теоретические сведения, отражающие основные принципы решения стоящих перед учащимся задач, а также практические задания нескольких уровней сложности для самостоятельной работы учащихся и контрольные вопросы. Можно выбрать для изучения только те программы, которые вызывают интерес учащихся. При интеграции с содержанием предыдущего проектного модуля можно получить полноценно оформленные и готовые к защите тематические индивидуальные проекты.

Так же как и реализация основной образовательной программы, успешная реализация предлагаемой программы учебного курса «Обработка текстовой информации» ориентирована на существующую информационно-образовательную среду образовательного учреждения. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

6. Тематическое планирование

Предлагается планирование всех модулей с учетом их вариативности. Вид учебной деятельности отдельно не описывается, поскольку в основном это практические работы. Теоретический материал осваивается в процессе демонстрации и выполнения практических работ.

В приведенном тематическом планировании указано количество часов теоретических и практических занятий по каждой теме, наличие презентаций («П») и видеозаписей, демонстрирующих выполнение заданий («В»), а также количество уровней заданий, предлагаемых для той или иной темы.

Тематическое планирование к модулю 1

Название темы	Количество часов теоретической части	Количество часов практической части	Презентация к уроку	Видеобъяснение	Количество уровней практической работы
Стандартные программы	0,25	0,25			4
Общие сведения о программе Блокнот	0,25	0,25			3
Редактирование текстовых документов	0,5	0,5	П	В	7
Перемещение текстовых фрагментов	0,5	0,5	П	В	7
Копирование текстовых фрагментов	0,5	0,5	П	В	6
Копирование и перемещение документа	0,5	0,5	П	В	4
Общие сведения о программе Microsoft Paint	0,5	0,5			3
Создание растровых изображений	0,5	1	П	В	5
Панель инструментов	1	0	П	В	5
Поворот, наклон, отражение	0,5	0,5	П	В	5
Ввод и оформление текста	0,5	0,5	П	В	5
Повторяющиеся фрагменты	0,5	0,5		В	5
Вписанные фигуры	0,5	0,5		В	5
Общие сведения о программе WordPad	0,5	0,5		В	3
Шрифтовое форматирование	0,5	0,5		В	4
Форматирование абзацев	0,5	0,5		В	4
Обмен данными	0,5	0,5			3
Общие сведения о программе Imaging	0,25	0,25			3
Работа с изображениями	0,25	0,75			5
Количество часов	9	9			
Общее количество часов	18				

Тематическое планирование к модулю 2

Название темы	Количество часов теоретической части	Количество часов практической части	Презентация к уроку	Видеообъяснение	Количество уроков практической работы
Редактирование текста. Проверка орфографии, тезаурус, сортировка данных. Добавление буквицы и подложки	1	1	П	В	5
Форматирование шрифта, абзацев. Создание и использование стилей	1	1	П	В	5
Создание списков	1	1	П	В	6
Вставка объектов: рисунков, автофигур, символов, таблиц, формул	1	1	П	В	до 9
Вставка и редактирование диаграмм	1	1	П	В	3
Создание макета. Форматирование разделов, колонок	1	1	П	В	4
Использование макросов	1	1	П	В	2
Работа со сканированными объектами	1	1	П		до 4
Верстка	1	1	П	В	2
Количество часов	9	9			
Общее количество часов	18				

Тематическое планирование к модулю 3

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Ввод, редактирование, копирование, перемещение текста	1
2	Форматирование символов	1
3	Форматирование абзацев	1
4	Использование стилей оформления	1
5	Создание списков	1
6	Создание таблиц	1

№ урока	Тема урока	Количество часов
7	Поиск и замена по тексту. Проверка орфографии. Тезаурус. Электронные словари	1
8	Использование систем двуязычного перевода	1
9	Вставка символов, рисунков, объектов в текст	1
10	Верстка многостраничного документа: формат страницы, разделы, колонки, колонтитулы, сноски, оглавление	2
11	Экспорт и печать документов	1
12	Подготовка и верстка издания (документа) по выбору (газета, статья, буклет и пр.)	4
Всего		16

Тематическое планирование к модулю 4

№ урока	Тема урока	Количество часов
Microsoft PowerPoint		
1	Создание презентаций и оперирование их структурой	1
2–3	Векторные рисунки в программе PowerPoint	2
4	Копирование и перемещение слайдов	1
5	Организационные диаграммы	1
6	Мультимедиа: анимации	1
7	Мультимедиа: звук, видео, Macromedia Flash	1
8	Оформление презентации	1
9–10	Навигационные компоненты, настройка показа презентации	2
11–12	Использование макросов на языке Visual Basic for applications в презентации PowerPoint	2
13	Проведение доклада с использованием презентации PowerPoint. Рекомендации по созданию презентации и проведению доклада	1
Создание пользовательской оболочки на основе HTML		
14–15	Сборка web-сайта по готовому шаблону	2
16–17	Создание собственной презентации (проектная работа) + 1 час резерв	3
Всего		18

7. Планируемые результаты изучения учебного курса

Результаты изучения курса «Обработка текстовой информации» в части формирования ИКТ-компетентности по описанным направлениям.

Обращение с устройствами ИКТ

Выпускник научится:

- подключать устройства ИКТ к сетям, использовать аккумуляторы;
- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- осуществлять подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Информатика», а также во внеурочной и внешкольной деятельности.

Фиксация изображений и звуков

Выпускник научится:

- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений в соответствии с поставленной целью;

- проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий;

Выпускник получит возможность научиться:

- различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений;

Примечание: результаты достигаются преимущественно во внеурочной деятельности.

Создание письменных сообщений

Выпускник научится:

- осуществлять редактирование и структурирование текста средствами текстового редактора;
- сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Информатика» и во внеурочной деятельности.

Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений

Выпускник научится:

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов;

- использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки;
- понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Искусство», во внеурочной деятельности.

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;

- взаимодействовать с партнерами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

Примечание: результаты достигаются в рамках всех предметов, а также во внеурочной деятельности.

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приемы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Литература», «Информатика» и других предметов, а также во внеурочной деятельности.

Моделирование, проектирование и управление

Выпускник научится:

- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать свое время с использованием ИКТ.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предмета «Информатика» и во внеурочной деятельности.

V. ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «УЧЕБНЫЕ ПРОЕКТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ MICROSOFT OFFICE»

1. Конкретизация целей обучения

Предлагаемая программа «Учебные проекты с использованием Microsoft Office» предназначена для организации внеурочной деятельности по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное. Программа предполагает ее реализацию в проектной форме в 7–9-х классах основной школы.

Основной целью учебного курса является интеграция информационных и коммуникационных технологий в образовательный процесс. Информационные технологии рассматриваются в этом курсе как универсальный инструмент, способный помочь в решении самых разнообразных проблем современного человека.

К педагогическим целям курса относится овладение информационными технологиями на основе коммуникативной и исследовательской деятельности учащихся, связанной с решением вопросов обществоведения, естественнонаучных дисциплин, филологии и искусства.

2. Общая характеристика учебного курса

Курс разработан всемирно известной корпорацией Microsoft в рамках инициативы «Партнерство в образовании» и ориентирован на учащихся основной школы, которые владеют основами работы с компьютером и периферийными устройствами, приемами работы с файлами (копирование, вставка, открытие/закрытие/сохранение файлов, использование мыши и т. д.).

В проектах разобраны жизненно важные примеры, в которых рассмотрены этические вопросы, вопросы для формирования критического мышления; приведены многочисленные упражнения. Каждое упражнение предполагает совместную работу учащихся в команде, как правило, состоящей из четырех человек. Интегрированные проекты позволяют развить

компьютерные навыки благодаря использованию информационных и коммуникационных технологий для доступа, анализа и оценивания полученной информации, которая необходима для выполнения различных задач. Учащиеся самостоятельно выбирают технологии, подходящие для выполнения конкретных задач, синтезируют знания, решают поставленные задачи, оценивают результаты работы. Учащиеся создают цифровую информацию для эффективного общения; передают результаты своей работы в электронном виде с помощью различных средств; используют технические средства для облегчения работы с аудиторией.

В рамках учебного курса учащимся предоставляются возможности:

- использования программы Microsoft Word для создания и форматирования документов; создания информационных бюллетеней (в виде простых документов или документов на уровне настольных издательских систем);
- сбора, анализа и управления данными для разработки отчетов и анализа результатов в программе Microsoft Excel;
- поиска, сбора, анализа и систематизации данных, полученных благодаря работе в сети Интернет и с другими источниками информации;
- создания и определения структуры презентации, в которых используется графика, анимация и звуки, с помощью программы Microsoft PowerPoint;
- использования приложения Microsoft Access для создания баз данных для хранения, организации и сортировки важной информации;
- общения по электронной почте с помощью программы Microsoft Outlook;
- делового общения при совместном решении вопросов.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс «Учебные проекты с использованием Microsoft Office» реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность. Форма реализации курса — проект, выполняемый группой. За счет того, что курс имеет модульную составляющую, возможно сочетание предлагаемых модулей с модулями других курсов.

По решению образовательного учреждения, можно использовать все предлагаемые модули в течение двух лет по 1 часу, изучая их за счет сочетания различных форм реализации внеурочной деятельности: факультатив, кружок, проектно-исследовательская деятельность. При компоновке программы на один год обучения исходят из потребности 70 часов учебного времени, т. е. 2 часа в неделю; при этом 60 часов отводится на подготовку проекта, а 10 часов — на презентацию (защиту) результатов проектной работы на научно-практической конференции или семинаре.

Основной учебный план курса «Учебные проекты с использованием Microsoft Office» рассчитан на один год аудиторных занятий и включает четыре блока, разработанных по методике проектно-ориентированного обучения. Предполагается, что проведение каждого из четырех представленных проектов займет полностью одну четверть (10–15 часов).

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Фактически личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты устанавливают и описывают некоторые обобщенные классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, предъявляемых учащимся. При использовании во внеурочной деятельности модульных курсов специально отбираются учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и развитие **ИКТ-компетентности обучающихся**, требующие педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоорганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие личностных результатов:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование информационной культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Курс «Учебные проекты с использованием Microsoft Office» способствует эффективному внедрению информационных технологий в образовательный процесс. Основу курса составляет детальное описание четырех проектов, выполняемых учащимися под руководством учителя: создание информационных бюллетеней, разработка маркетингового плана, создание портфолио для успешной карьеры и приобретение опыта грамотного покупателя. Кроме этих проектов приведены описания дополнительных проектных идей, успешная реализация которых связана с формированием и развитием школьного издательства, пресс-центра, библиотечного медиacentра, школьного информационного бюро, учебной телестудии и пр.

Каждый проект выполняет команда, как правило, состоящая из четырех человек. Учащиеся могут воспользоваться для выполнения проекта руководствами «Шаг за шагом», которые содержат практические советы по использованию приложений Microsoft Office XP. Дополнительно предлагаются списки упражнений по проектам с комментариями.

В приведенных таблицах в помощь учителю даны списки всех упражнений из четырех основных проектов с соответствующими комментариями: указано, к каким упражнениям даны пособия «Шаг за шагом», помогающие выполнить их на компьютере, а также приведена информация о том, к каким упражнениям на компакт-диске записаны файл-шаблоны или файл-образцы. Эта таблица поможет при необходимости выполнить адаптацию курса к реальным условиям, а также контролировать ход проведения проектов.

Раздел	Краткое описание	Упражнения	Пособия «Шаг за шагом» к упражнениям	Шаблоны и вспомогательные файлы к упражнениям
ПРОЕКТ 1. ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ				
Модуль 1. Что следует публиковать в СМИ				
Что следует публиковать в СМИ	Учащиеся исследуют вопрос цензуры в СМИ и прав журналистов	Упражнение 1.1. Обсуждение цензуры и права на свободу слова		
Примеры информационных бюллетеней	Учащиеся просматривают и анализируют содержание и форматирование различных печатных и электронных информационных бюллетеней, газет и журналов	Упражнение 1.2. Разработка информационного бюллетеня		
Статьи, достойные публикации в СМИ	Учащиеся решают, какие события считать достойными публикации в бюллетене. Завершая модуль, учащиеся обсуждают основные проблемы СМИ	Упражнение 1.3. Определение событий, достойных освещения Упражнение 1.4. Обсуждение основных проблем СМИ		
Модуль 2. Работа журналистов и редакторов				
Журналистская этика и плагиат	Учащиеся исследуют этические вопросы журналистики, плагиат	Упражнение 2.1. Обсуждение вопросов этики и плагиата в журналистике		

Содержание информационного бюллетеня	Учащиеся определяют аудиторию для своего информационного бюллетеня и решают, какие темы ей могут быть интересны. Далее учащиеся распределяют роли и обязанности внутри каждой команды	Упражнение 2.2. Определение цели создания информационного бюллетеня и его целевой аудитории	
Основа написания статьи	Учащиеся рассматривают основы журналистских стилей написания статей	Упражнение 2.3. Определение функций редакторов и распределение ролей	
Интервьюирование и написание статьи	Учащиеся начинают подбор материала и написание статей, входящих в информационный бюллетень	Упражнение 2.4. Выбор авторов и тем статей информационного бюллетеня	
Редактирование статьи	Учащиеся выполняют редактирование статей	<p>Упражнение 2.5. Подбор материалов для статьи</p> <p>Упражнение 2.6. Создание на компьютере папки для материалов</p> <p>Упражнение 2.7. Написание статьи</p>	<p>Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Создание нового документа</p> <p>Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Просмотр, исправления и примечания</p>

Раздел	Краткое описание	Упражнения	Пособия «Шаг за шагом» к упражнениям	Шаблоны и вспомогательные файлы к упражнениям
Модуль 3. Макет информационного бюллетеня				
Интеллектуальная собственность и авторское право	Учащиеся знакомятся с законом об интеллектуальной собственности и авторском праве	Упражнение 3.1. Знакомство с понятием «авторское право»		
		Упражнение 3.2. Обсуждение вопросов авторского права		
Разработка макета бюллетеня	Учащиеся планируют и создают проект макета и дизайн информационного бюллетеня	Упражнение 3.3. Разработка проекта макета		
		Упражнение 3.4. Создание заготовки макета	Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Создание заготовки макета информационного бюллетеня	
Макет информационного бюллетеня	Учащиеся создают окончательную версию информационного бюллетеня своей команды	Упражнение 3.5. Проверка самого важного	Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Создание макета информационного бюллетеня	

ПРОЕКТ 2. МАРКЕТИНГОВЫЙ ПЛАН	
Модуль 1. Рыночная конкуренция	
Маркетинговое исследование и конкурентный анализ	Учащиеся прогнозируют, на какие товары могли бы быть спрос у целевой аудитории
Название и логотип компании	Учащиеся придумывают название компании и ее логотип
Целевой потребитель: молодежь	Учащиеся исследуют молодежный рынок
	Упражнение 1.1. Анализ факторов, влияющих на сирот
	Упражнение 1.2. Анализ узнаваемости названий компаний и логотипов
	Упражнение 1.3. Определение названия компании
	Упражнение 1.4. Разработка логотипа компании
	Упражнение 1.5. Разработка, применение и анализ опросного листа для покупателей
Модуль 2. Эффективный маркетинговый план	
Что такое 5P?	Учащиеся изучают 5P («пять пи») маркетинга
1. Товар (услуга)	Учащиеся выбирают товар, который продвигать на рынок их команда
	Упражнение 2.1. Определение возможных товаров (услуг)
	Упражнение 2.2. Выбор товара (услуги)

Раздел	Краткое описание	Упражнения	Пособия «Шаг за шагом» к упражнениям	Шаблоны и вспомогательные файлы к упражнениям
2. Упаковка	Учащиеся создают дизайн упаковки для своего продукта	Упражнение 2.3. Разроботка упаковки товара		
3. Позиционирование (место) товара на рынке	Учащиеся определяют место товара на молодежном рынке	Упражнение 2.4. Позиционирование товара на рынке		
4. Цена	Учащиеся устанавливают цену продукта	Упражнение 2.5. Определение затрат на производство/разработку одной единицы товара и составление таблицы ценообразования	Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Таблица для расчета себестоимости и цены товара	Проект-2. Ценовая политика
5. Продвижение товара	Учащиеся исследуют возможности рекламы и создают материалы для продвижения товара	Упражнение 2.6. Анализ достоверности рекламного сообщения		
		Упражнение 2.1. Создание материалов для продвижения товара	Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Создание флаера. Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Создание рекламного буклета. Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Как создать и послать пресс-релиз	

Модуль 3. Убедительная презентация плана сбыта			
	Учащиеся создают убедительную презентацию в качестве подведения итогов их предыдущего маркетингового планирования	Упражнение 3.1. Создание убедительной презентации	Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Убедительная презентация
	Учащиеся создают убедительную презентацию в качестве подведения итогов их предыдущего маркетингового планирования	Упражнение 3.1. Создание убедительной презентации	Проект-2. Итоговая презентация .ppt
ПРОЕКТ 3. ПОРТФОЛИО ДЛЯ УСПЕШНОЙ КАРЬЕРЫ			
Модуль 1. Оценка профессиональной предрасположенности			
Самооценка профессиональных характеристик	Учащиеся сами оценивают собственные карьерные интересы и предпочтения, основываясь на теориях: методе Биркмена, ДДО и теории Холланда	Упражнение 1.1. Определение цветов по Биркмену Упражнение 1.2. Заполнение опросника для определения профессиональной предрасположенности Упражнение 1.3. Определение своих профессиональных характеристик Упражнение 1.4. Исследование характеристик групп с помощью Интернета	
«Идеальная» работа	Учащиеся описывают «идеальную» для себя работу, основываясь на собственной самооценке	Упражнение 1.5. Определение «идеальной» работы	

Раздел	Краткое описание	Упражнения	Пособия «Шаг за шагом» к упражнениям	Шаблоны и вспомогательные файлы к упражнениям
Модуль 2. Группы профессий и подготовка к профессии				
Группы профессий	Учащиеся определяют группы профессий на основе существующих предложений о работе. Затем учащиеся исследуют возможные карьерные предпочтения, основываясь на своей самооценке	Упражнение 2.1. Отбор 15 наиболее распространенных групп профессий Упражнение 2.2. Определение групп для выбранных профессий Упражнение 2.3. Исследование профессий. Общий обзор		
Детальное изучение профессии	Учащиеся углубленно исследуют одно карьерное предпочтение	Упражнение 2.4. Изучение профессии		
Обучение и подготовка к профессии	Учащиеся исследуют возможности получения образования, чтобы составить базу данных профессий	Упражнение 2.5. Исследование: возможностей для приобретения профессиональных навыков		
Краткое введение в базу профессий	Учащиеся вводят данные, сортируют и создают отчет по банку вакансий с помощью базы данных	Упражнение 2.6. Ввод данных в базу профессий Упражнение 2.7. Сортировка данных в базе профессий	Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Ввод данных и сортировка	Project-3. Careers.mdb

Модуль 3. Подготовка карьерного портфолио

Что такое резюме	Учащиеся знакомятся с тем, как составлять профессиональное резюме				
Составление резюме	Учащиеся составляют профессиональное резюме	Упражнение 3.1. Шаг 1 составления резюме — определение должности Упражнение 3.2. Шаг 2 составления резюме — организация информации о себе		Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Создание резюме с использованием шаблона	Проект 3. Резюме.dot
Собеседование	Учащиеся готовятся к собеседованию и проводят ролевую игру «Собеседование»	Упражнение 3.3. Шаг 3 составления резюме — написание профессионального резюме			
Обзор профессии	Учащиеся составляют и представляют профессиональное портфолио	Упражнение 3.4. Тренинг собеседования			
		Упражнение 3.5. Создание презентации портфолио профессии		Шаг за шагом. Microsoft Word XP. Портфолио для карьеры	Проект 3. Портфолио для успешной карьеры

Раздел	Краткое описание	Упражнения	Пособия «Шаг за шагом» к упражнениям	Шаблоны и вспомогательные файлы к упражнениям
ПРОЕКТ 4. ГРАМОТНЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ				
Модуль 1. Что должен знать покупатель				
Права и обязанности покупателя	Учащиеся рассматривают источники осведомленности потребителей и узнают о правах и обязанностях потребителя (покупателя)	Упражнение 1.1. Определение обязанностей покупателя		
Модуль 2. Анализ покупок				
Составление меню недорогого и вкусного обеда	Учащиеся выбирают пять пунктов меню из разных продуктовых категорий	Упражнение 2.1. Составление меню из пяти блюд		
Типы продуктовых магазинов	Учащиеся узнают о продуктовых магазинах своего района и определяют их основные типы	Упражнение 2.2. Определение типов магазинов в вашей местности		
Определение категорий продуктов и их количества	Учащиеся выбирают продукты для составления меню из пяти блюд и исследуют их цены	Упражнение 2.3. Выбор категорий продуктов, конкретных продуктов и магазинов Упражнение 2.4. Исследование цен после посещения магазина		

Модуль 3. Анализ результатов исследования

	Учащиеся сравнивают цены за единицу продуктов	Упражнение 3.1. Сравнение цен за единицу разных марок продукта	Шаг за шагом. Microsoft Excel XP. Расчет цены единицы продукта	Проект-4. Цена продуктов.xls
	Учащиеся вводят данные о ценах и сводят их во-едино в таблице Excel	Упражнение 3.2. Составление базы данных по продуктам	Шаг за шагом. Microsoft Excel XP. Ввод данных	Проект-4. Данные команды.xls
	Учащиеся анализируют данные о продуктах на основе базы данных	Упражнение 3.3. Анализ данных команды о продуктах		
	Учащиеся сравнивают и анализируют данные их команды совместно с данными класса	Упражнение 3.4. Составление и анализ базы данных всего класса	Шаг за шагом. Microsoft Excel XP. Данные класса	
	Учащиеся составляют презентацию на основе своих исследований	Упражнение 3.5. Создание презентации «Грамотный покупатель»	Шаг за шагом. Microsoft PowerPoint XP. Грамотный покупатель	Проект-4. Грамотный покупатель

6. Тематическое планирование

Проект «Информационный бюллетень»

Тема занятия по проекту	Количество часов
Что следует публиковать в средствах массовой информации	2
Работа журналистов и редакторов	2
Макет информационного бюллетеня	2

Проект «Маркетинговый план»

Тема занятия по проекту	Количество часов
Рыночная конкуренция	3
Эффективный маркетинговый план	5
Убедительная презентация плана сбыта	2

Проект «Портфолио для успешной карьеры»

Тема занятия по проекту	Количество часов
Оценка профессиональной предрасположенности	3
Группы профессий и подготовка к профессии	5
Подготовка карьерного портфолио	3

Проект «Грамотный покупатель»

Тема занятия по проекту	Количество часов
Что должен знать покупатель	2
Анализ покупок	4
Анализ результатов исследования	4

7. Планируемые результаты изучения учебного курса

Результаты изучения курса в части формирования ИКТ-компетентности по описанным направлениям.

Обращение с устройствами ИКТ

Выпускник научится:

- подключать устройства ИКТ к сетям, использовать устройства бесперебойного питания;
- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять основные действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в ней различные информационные объекты;
- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Информатика», а также во внеурочной и внешкольной деятельности.

Фиксация изображений и звуков

Выпускник научится:

- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью.

Выпускник получит возможность научиться:

- различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений.

Примечание: результаты достигаются преимущественно во внеурочной деятельности.

Создание письменных сообщений

Выпускник научится:

- осуществлять редактирование и структурирование текста средствами текстового редактора;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Информатика» и во внеурочной деятельности.

Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений

Выпускник научится:

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- избирательно относиться к информации в окружающем пространстве, отказываться от использования ненужной информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Искусство», во внеурочной деятельности.

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- участвовать в обсуждении (форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнерами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

Примечание: результаты достигаются в рамках всех предметов, а также во внеурочной деятельности.

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Литература», «Информатика» и других предметов, а также во внеурочной деятельности.

Моделирование, проектирование и управление

Выпускник научится:

- проектировать и организовывать свою индивидуальную деятельность, организовывать свое время с использованием ИКТ.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предмета «Информатика» и во внеурочной деятельности.

VI. ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «НАСТРОЙКА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА И СЕТИ»

1. Конкретизация целей обучения

Предлагаемая программа «**Настройка и техническая поддержка персонального компьютера и сети**» предназначена для организации внеурочной деятельности в 8–9-х классах основной школы по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное.

Основной целью учебного курса является более глубокое изучение архитектуры компьютера, сетей и освоение практики их технического обслуживания.

2. Общая характеристика учебного курса

Данный учебный курс разработан по заказу корпорации Microsoft в рамках международной инициативы Microsoft «Партнерство в образовании» и состоит из двух крупных взаимосвязанных модулей: «Персональный компьютер: настройка и техническая поддержка» и «Основы компьютерных сетей».

Изучение курса позволит освоить основные понятия и получить соответствующие практические навыки лаборанта школьной службы технической поддержки компьютеров, а также изучить основы построения современных компьютерных сетей и их использования.

Изучение первого модуля курса даст возможность успешно развернуть эффективную систему технической поддержки компьютерных рабочих мест учителей, администрации и школьников при затруднениях в работе с компьютером. Данный курс предлагает системное решение проблемы профилактики и минимальной технической поддержки компьютерных рабочих мест и компьютерных сетей. Создание в школе службы технической поддержки компьютеров поможет при отсутствии системного администратора в оперативном решении

практически значимых задач технического обслуживания не только школьного, но и домашнего компьютера.

Во втором модуле вопросы создания сетей обсуждаются, начиная с выбора физической среды передачи данных, и заканчиваются настройкой основных сетевых служб, обеспечивающих работу современной сети. Использование сетей описано на примере знакомых учащимся из базового курса информатики программ прикладного уровня.

Курс рассчитан на учащихся, имеющих достаточную компьютерную подготовку. Освоение этого курса поможет им при построении домашних или офисных сетей и послужит фундаментом для дальнейшего углубленного изучения сетевых технологий (например, в вузах технического профиля или на курсах официальной учебной программы Майкрософт — Microsoft Official Curriculum, МОС).

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность. Форма реализации курса — факультатив или кружок. За счет того, что курс имеет модульную составляющую, возможно сокращение предлагаемых модулей или их сочетание с модулями других курсов. Общий максимальный объем курса при детальном изучении всех входящих в него тем — 100 часов, из расчета по 3 часа в неделю. При интеграции внеурочной деятельности и внешкольной самостоятельной работы объем курса сокращается до 70 часов, т. е. по 2 часа в неделю на внеурочную деятельность.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

При использовании во внеурочной деятельности модульных курсов специально отбираются учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирова-

ние и развитие ИКТ-компетентности обучающихся, требующие педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоорганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие личностных результатов:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориен-

тировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебный курс имеет модульную структуру (состоит из двух модулей). Модули могут быть сокращены или увеличены по времени, в зависимости от потребностей обучающихся.

Для организации и проведения занятий используются издания:

- 1) Персональный компьютер. Настройка и техническая поддержка. Учебное пособие. 3-е издание, исправленное и дополненное, 2007;
- 2) Персональный компьютер. Настройка и техническая поддержка. Методическое пособие + диск. 3-е издание, исправленное и дополненное, 2007.

В комплект входит компакт-диск, содержащий дополнительные материалы для учителя и учащихся, а также дистрибутив предоставляемой школам в рамках программы «Партнерство в образовании» базы данных (БД) для обработки заявок, поступающих в службу поддержки, и ведения инвентарного списка имеющейся вычислительной техники. Даже при невозможности использования этой БД в практической работе учащихся рекомендуется обращать внимание на соответствующие ссылки и комментарии, имеющиеся в тексте данного руководства, а также пособия для учащихся. Эти ссылки отмечают важные моменты, связанные с принципами использования БД при организации и ведении работы службы технической поддержки; пояснить эти принципы можно на примере других доступных для использования в школе баз данных. (Руководства для администратора и технического специалиста по работе с БД приведены в приложении.)

Разделы методического пособия включают в себя следующие материалы для преподавателей:

- план подготовки к занятиям по каждой главе курса;
- план изложения учебного материала и возможные темы для его обсуждения с учащимися;
- ответы к упражнениям и рекомендации по выполнению практических работ;
- дополнительные упражнения;
- указания по использованию баз данных при практическом изучении работы службы технической поддержки.

6. Тематическое планирование

По первому модулю предполагается проведение 30 занятий по 2 академических часа один раз в неделю в течение одного учебного года (за исключением каникул и мая, когда учащиеся загружены контрольными работами и подготовкой к экзаменам). Возможно также, если позволяют условия конкретной школы, проведение двух занятий в неделю (по два часа каждое), тогда время изучения курса сокращается до одного полугодия.

Завершение изучения каждой темы должно сопровождаться выполнением упражнений и практических работ. Преподаватель может давать учащимся, в дополнение к имеющимся,

собственные упражнения и планировать преподавание курса с учетом конкретных условий в учебном заведении и контингента учащихся, меняя не только количество часов, отведенное на изучение той или иной темы, но и последовательность ее изложения. Преподаватель может добавлять другие темы в контексте данного курса по своему усмотрению, но исключать темы, приведенные в данном руководстве, не рекомендуется, так как это может привести к нарушению логики изложения материала, которая апробирована во многих странах, где изданы курсы Microsoft серии «Партнерство в образовании». Ниже приведена таблица с указанием количества часов, которые рекомендуется отвести на изучение каждой темы:

Название темы	Количество часов
Сбои в работе компьютера	6
Оборудование компьютера	6
Установка Windows XP Professional	6
Устранение неполадок	4
Поддержка оборудования	8
Поддержка Windows XP Professional	10
Поддержка сетевых компьютеров	4
Защита компьютеров и сетей	4
Планирование школьной службы технической поддержки	6
Обслуживание компьютеров. Работа над специальными проектами	6
ИТОГО	60

Указанное количество часов включает время, необходимое для выполнения упражнений и практических работ (следует иметь в виду, что в некоторых случаях теоретический материал можно излагать параллельно выполнению практических заданий).

Примерное время, необходимое для проведения практических упражнений, показано в следующей таблице (без учета дополнительных упражнений и инструктажа):

Глава 1. Сбои в работе компьютера		
Упражнение 1.1	Выявление признаков «зависания» компьютера	15 мин
Практическая работа 1.1	Моделирование «зависания» компьютера	30 мин
Практическая работа 1.2	Моделирование «зависания» компьютера (продолжение)	30 мин
Глава 2. Оборудование компьютера		
Упражнение 2.1	Чтение спецификации компьютера	15 мин
Практическая работа 2.1	Определение модели процессора и объема оперативной памяти	15 мин
Практическая работа 2.2	Замена внутренних компонентов компьютера	45 мин
Упражнение 2.2	Подбор современных моделей процессоров и объема оперативной памяти	30 мин
Практическая работа 2.3	Моделирование ошибок при замене внутренних компонентов компьютера	30 мин
Практическая работа 2.4	Моделирование ошибок при замене внутренних компонентов компьютера (продолжение)	45 мин
Глава 3. Установка Windows XP Professional		
Практическая работа 3.1	Сохранение в файле сведений об имеющихся устройствах	15 мин
Упражнение 3.1	Планирование установки Windows XP Professional	30 мин
Практическая работа 3.2	Установка Windows XP Professional	90 мин
Глава 4. Устранение неполадок		
Упражнение 4.1	Определение категории неполадки	30 мин
Упражнение 4.2	Выбор мер превентивной поддержки	45 мин
Практическая работа 4.1	Подключение к компьютеру через Удаленного помощника	30 мин
Глава 5. Поддержка оборудования		
Практическая работа 5.1	Изучение параметров настройки оборудования	15 мин
Практическая работа 5.2	Устранение неполадок оборудования	75 мин

Глава 6. Поддержка Windows XP Professional		
Практическая работа 6.1	Изучение команд консоли восстановления	15 мин
Практическая работа 6.2	Особые варианты загрузки компьютера	30 мин
Практическая работа 6.3	Возврат ОС в прежнее состояние	45 мин
Глава 7. Поддержка сетевых компьютеров		
Практическая работа 7.1	Настройка ресурсов рабочей группы	15 мин
Упражнение 7.1	Анализ доменных политик	20 мин
Практическая работа 7.2	Настройка TCP/IP при помощи утилиты ipconfig	30 мин
Практическая работа 7.3	Настройка параметров подключения по протоколу TCP/IP	45 мин
Практическая работа 7.4	Изучение параметров настройки интернет-браузера	70 мин
Глава 8. Защита компьютеров и сетей		
Практическая работа 8.1	Создание консоли и настройка локальных параметров защиты	30 мин
Глава 9. Планирование школьной технической поддержки		
Упражнение 9.1	Определение качеств, необходимых специалисту	30 мин
Упражнение 9.2	Определение качеств руководителя службы технической поддержки	30 мин
Упражнение 9.3	Определение качеств аналитика	30 мин
Упражнение 9.4	Оценка доступных ресурсов	75 мин
Упражнение 9.5	Определение потребности пользователей в поддержке	150 мин
Глава 10. Обслуживание компьютеров и работа над специальными проектами		
Упражнение 10.1	Составление графика технического обслуживания	90 мин
Упражнение 10.2	Определение приоритета проекта	90 мин
Упражнение 10.3	Подведение промежуточных итогов работы службы технической поддержки	90 мин

Время освоения второго модуля до 40 часов и тематическое планирование предлагается из этого расчета. В ходе изучения второго модуля курса запланировано выполнение 11 лабораторных работ, каждая из которых содержит по несколько заданий. Если предлагаемый учебный материал изучается параллельно с аналогичной темой курса информатики, учитель вправе сократить изучаемый материал, при этом пропорционально сокращается время изучения модуля в целом.

Тематическое планирование модуля «Основы компьютерных сетей»

Теория	Проверка знаний	Компьютерный практикум
Тема 1 «Что такое компьютерная сеть» (3 часа)		
1 час	1 час	1 час
Глава 1: <ul style="list-style-type: none"> • что такое компьютерная сеть; • различные способы классификации и типы сетей; • особенности одноранговых сетей; • особенности сетей на основе сервера; • как компьютеры взаимодействуют друг с другом в сети 	Кроссворды: <ul style="list-style-type: none"> • классический кроссворд • (6 вопросов); • венгерский кроссворд (6 вопросов). Тест 1 (10 вопросов)	Лабораторная работа: <ul style="list-style-type: none"> • настройка на компьютере общей папки; • подключение к общей папке; • создание файла в общей папке и редактирование файла, созданного другим учащимся
Тема 2 «Как компьютеры взаимодействуют в сети» (3 часа)		
1 час	1 час	1 час
Глава 2: <ul style="list-style-type: none"> • что такое сетевые протоколы; • эталонная модель взаимодействия открытых систем (модель OSI); • 7 уровней модели OSI и их функции 	Кроссворды: <ul style="list-style-type: none"> • классический кроссворд (6 вопросов); • венгерский кроссворд (6 вопросов). Тест 2 (10 вопросов)	Лабораторная работа: <ul style="list-style-type: none"> • установка программы Сетевой монитор; • захват и анализ сетевых пакетов обращения к web-узлу

Тема 3 «Сетевые топологии и способы доступа к среде передачи данных» (3,5 часа)		
1,5 часа	1 час	1 час
<p>Глава 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • что такое физическая и логическая топологии; • базовые топологии («шина», «кольцо» и «звезда») и их особенности; • другие возможные топологии сетей; • способы доступа к среде передачи данных и их особенности 	<p>Кроссворды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классический кроссворд (6 вопросов); • венгерский кроссворд (6 вопросов). <p>Тест 3 (К) вопросов</p>	<p>Лабораторная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сравнение топологий «шина» и «звезда»; • проблемы, характерные для сетей с топологией «шина»; • проблемы, решаемые сетью с топологией «звезда»
Тема 4 «Строим сеть: линии связи» (3 часа)		
1 час	1 час	1 час
<p>Глава 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • что такое среда передачи данных; • основные проводные среды передачи данных (коаксиальный кабель, витая пара и оптоволокно), их характеристики и используемые коннекторы; • способы прокладки кабелей; • беспроводные способы передачи данных, используемые в сетях 	<p>Кроссворды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классический кроссворд (6 вопросов); • венгерский кроссворд (6 вопросов). <p>Тест 4 (10 вопросов)</p>	<p>Лабораторная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • заделка коннекторов BNC на концах отрезка коаксиального кабеля; • заделка коннекторов RJ-45 на концах отрезка кабеля «витая пара»; • использование прямого и перекрестного кабелей для связи между устройствами в сети
Тема 5 «Строим сеть: выбор сетевой архитектуры» (5 часов)		
2 часа	1 час	1 час
<p>Глава 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • что такое сетевая архитектура; • устаревшие сетевые архитектуры; • сетевые архитектуры для домашних сетей; • архитектура Ethernet, различные стандарты Ethernet; • архитектуры для беспроводных сетей; • архитектура Wi-Fi, различные стандарты Wi-Fi 	<p>Кроссворды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классический кроссворд (6 вопросов); • венгерский кроссворд (6 вопросов). <p>Тест 5 (10 вопросов)</p>	<p>Лабораторная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объединение сегментов сетей, использующих различные стандарты Ethernet; • подключение к сети Ethernet беспроводной точки доступа

Тема 6 «Строим сеть: выбор устройств связи» (4 часа)		
1,5 часа	1 час	1 час
<p>Глава 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> установка и настройка сетевого адаптера; различные устройства связи (повторители, концентраторы, мосты, коммутаторы, маршрутизаторы и шлюзы) и их особенности; выбор подходящего устройства связи 	<p>Кроссворды:</p> <ul style="list-style-type: none"> классический кроссворд (6 вопросов); венгерский кроссворд (6 вопросов). <p>Тест 6 (10 вопросов)</p>	<p>Лабораторная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> настройка драйвера сетевого адаптера; настройка Windows XP Professional в качестве моста и маршрутизатора; настройка Windows Server 2003 в качестве маршрутизатора
Тема 7 «Устанавливаем взаимодействие между компьютерами: выбор стека протоколов» (3,5 часа)		
1,5 часа	1 час	1 час
<p>Глава 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> что такое стек протоколов; устаревшие стеки протоколов; стек протоколов TCP/IP; протоколы сетевого и транспортного уровней стека TCP/IP, их функционирование; обзор основных протоколов прикладного уровня стека TCP/IP 	<p>Кроссворды:</p> <ul style="list-style-type: none"> классический кроссворд (6 вопросов); венгерский кроссворд (6 вопросов). <p>Тест 7 (10 вопросов)</p>	<p>Лабораторная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> установка протокола NWLink на компьютер с Windows XP Professional и настройка привязок; захват и анализ пакетов протокола NWLink
Тема 8 «Устанавливаем взаимодействие между компьютерами: настройка IP-адресации и маршрутизации» (5 часов)		
2 часа	1 час	2 часа
<p>Глава 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> что такое IP-адрес и маска подсети; адреса сетей и узлов, правила их назначения; классовая и бесклассовая IP-адресации; IP-адреса для локальных сетей; основы IP-маршрутизации; назначение IP-адресов в сетях и проверка работоспособности TCP/IP 	<p>Кроссворды:</p> <ul style="list-style-type: none"> классический кроссворд (6 вопросов); венгерский кроссворд (6 вопросов) <p>Тест 8 (10 вопросов)</p>	<p>Лабораторная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализ правильности масок подсетей IP-адресов узлов, сетей, широковещания; настройка параметров протокола TCP/IP и проверка его работоспособности; настройка маршрутизации в сложной сети

Тема 9 «Устанавливаем работу в сети: сетевые службы, клиенты, серверы, ресурсы. Защита при работе в сети» (4 часа)		
1,5 часа	1 час	1,5 часа
<p>Глава 9:</p> <ul style="list-style-type: none"> • что такое сетевые операционные системы (ОС); • клиентские и серверные сетевые ОС; • сетевые службы в клиентской ОС; • обзор различных типов серверов и их функций; • основы безопасности при работе в сетях; • рабочие группы и домены; • основные угрозы при работе в сети и меры защиты 	<p>Кроссворды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классический кроссворд (6 вопросов); • венгерский кроссворд (6 вопросов). <p>Тест 9 (10) вопросов)</p>	<p>Лабораторная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализ сетевого взаимодействия в рабочей группе; • включение компьютера в домен, анализ сетевого взаимодействия в домене; • настройка общей папки и принтера на компьютере в домене
Тема 10 «Подключаем сеть к Интернету. Начинаем работать в сети» (4 часа)		
1,5 часа	1 час	1,5 часа
<p>Глава 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способы подключения к Интернету; • настройка взаимодействия с Интернетом на сетевом уровне; • доменная система имен (DNS) в Интернете; • «Всемирная паутина» (World Wide Web); • основы создания web-сайтов, типы web-сайтов; • компоненты окна браузера Internet Explorer 	<p>Кроссворды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классический кроссворд (6 вопросов); • венгерский кроссворд (6 вопросов) <p>Тест 10 (10 вопросов)</p>	<p>Лабораторная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • настройка модемного подключения к Интернету и его предоставление в совместный доступ; • проверка разрешения имени компьютеров в IP-адреса; • настройка web-сервера, создание web-страницы и обращение к ней
Тема 11 «Средства общения и обмена данными. Правила поведения в Интернете» (3 часа)		
1 час	1 час	1 час
<p>Глава 11:</p> <ul style="list-style-type: none"> • электронная почта; • принципы работы почтовых клиентских программ и серверов; • правила этикета при работе в Интернете; • обмен мгновенными сообщениями в Интернете; • обмен файлами в Интернете; • легальность использования информации из Интернета 	<p>Кроссворды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классический кроссворд (6 вопросов); • венгерский кроссворд (6 вопросов) <p>Тест 11 (10 вопросов)</p>	<p>Лабораторная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • настройка учетной записи почты в программе Outlook Express, отправка и получение писем; • настройка учетной записи в системе передачи мгновенных сообщений, обмен сообщениями

7. Планируемые результаты изучения учебного курса

Результаты изучения курса в части формирования ИКТ-компетентности по описанным направлениям.

Обращение с устройствами ИКТ

Выпускник научится:

- подключать устройства ИКТ к информационным сетям, использовать аккумуляторы;
- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);
- осуществлять подключение к локальной сети и выход в глобальную сеть Интернет;
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами; соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Информатика», а также во внеурочной и внешкольной деятельности.

Фиксация изображений и звуков

Выпускник научится:

- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью.

Выпускник получит возможность научиться:

- различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений;

Примечание: результаты достигаются преимущественно во внеурочной деятельности.

Создание письменных сообщений

Выпускник научится:

- создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;
- осуществлять редактирование и структурирование текста средствами текстового редактора;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать средствами текстового редактора текст на иностранном языке.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Информатика» и во внеурочной деятельности.

Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений

Выпускник научится:

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Искусство», во внеурочной деятельности.

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- участвовать в обсуждении (форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнерами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

Примечание: результаты достигаются в рамках всех предметов, а также во внеурочной деятельности.

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приемы поиска информации в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;

- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Литература», «Информатика» и других предметов, а также во внеурочной деятельности.

Моделирование, проектирование и управление

Выпускник научится:

- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать свое время с использованием ИКТ.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предмета «Информатика» и во внеурочной деятельности.

VII. ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ VISUAL BASIC.NET»

1. Конкретизация целей обучения

Предлагаемая программа «Основы программирования на примере Visual Basic .NET» предназначена для организации внеурочной деятельности по таким взаимосвязанным направлениям развития личности, как общеинтеллектуальное и социальное. Программа предполагает ее реализацию в факультативной или кружковой форме в 9-м классе основной школы.

Изучение курса позволит учащимся познакомиться с концепцией объектно-ориентированного программирования и с помощью Visual Basic .NET научиться программировать интересные и привлекательные приложения, в том числе для школьного сайта.

2. Общая характеристика учебного курса

На протяжении учебного курса рассматриваются базовые приемы программирования, такие как написание псевдокода, создание форм, объявление переменных, вычисление выражений, использование ветвлений и циклических конструкций и многое, многое другое. При этом осваиваются приемы создания интересных и привлекательных программ (приложений).

Все приведенные в курсе задания по разработке приложений ориентированы на использование Visual Basic .NET. Однако в тексте упоминаются и другие языки программирования .NET (C#, J#) и приводятся примеры кодирования базовых алгоритмических конструкций на этих языках. Это помогает ученикам получить представление о многообразии имеющихся в их распоряжении средств создания программ.

Разработка каждого проекта реализуется в форме выполнения практической работы на компьютере (*компьютерный практикум*). В учебном пособии к данному курсу содержатся

подробные указания по построению компьютерных моделей и их реализации в форме проектов на языках программирования и в электронных таблицах.

Кроме разработки проектов под руководством учителя учащимся предлагаются *практические задания для самостоятельного выполнения*. В учебном пособии содержатся указания по их выполнению, а на Microsoft-CD хранятся готовые проекты на языке объектно-ориентированного программирования Visual Basic.

Текущий контроль уровня усвоения материала должен осуществляться в основном по результатам выполнения учащимися практических заданий на компьютере. Для оценки теоретической подготовки можно воспользоваться результатами ответов на вопросы тестов, приведенных в конце каждой главы учебного пособия (ответить на эти же вопросы можно с помощью интерактивных web-страниц, доступных на Microsoft-CD).

Итоговый контроль осуществляется по результатам *защиты итоговых проектов*. В начале курса каждому учащемуся нужно предложить в течение всего времени изучения курса разработать проект для решения некоторой задачи. В процессе защиты учащийся должен представить работающую компьютерную программу, которая решает поставленную перед ним задачу, и обосновать способ ее решения.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность. Форма реализации курса — факультатив или кружок. За счет того, что курс имеет модульную составляющую, возможно сочетание предлагаемых модулей с модулями других курсов. Общий объем курса — 68 часов, из расчета по 2 часа в неделю. Данный курс интегрируется в УМК по информатике автора Н. Д. Угриновича.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Фактически личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты устанавливают и описывают некоторые обобщенные классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, предъявляемых учащимся. При использовании во внеурочной деятельности модульных курсов специально отбираются учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ИКТ-компетентности обучающихся, требующие педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоорганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение

и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие личностных результатов:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Содержание учебного курса представлено в таблице, где предлагается деление курса на модули и по каждому модулю указаны основные виды деятельности обучающихся.

Для реализации предлагаемого учебного курса можно использовать отдельные издания в виде учебного и методического пособий:

- 1) **Основы программирования на примере Visual Basic. NET. Учебное пособие, 3-е издание, испр., 2007;**
- 2) **Основы программирования на примере Visual Basic. NET. Методическое пособие + диск, 3-е издание, испр., 2007.**

Успешная реализация предлагаемой программы учебного курса «**Основы программирования на примере Visual Basic. NET**» в составе основной образовательной программы ориентирована на существующую информационно-образовательную среду школы. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы.

6. Тематическое планирование

Материал в учебном пособии разбит на 12 глав; в соответствии с этим тематический план разделен на 12 модулей. Каждый модуль предусматривает как изучение теории, так и выполнение практических заданий, поэтому в плане приведены главы и разделы учебного пособия и методического пособия, которые следует проработать учителю при подготовке к изучению того или иного модуля курса, а также список практических заданий, которые ученики должны выполнить в ходе занятий (на уроках и самостоятельно).

В разделе «Компьютерный практикум» предусмотрено выполнение 63 практических заданий.

Теория	Компьютерный практикум
Учебный модуль 1 «Программы в повседневной жизни» (2 часа)	
1.1. Программы в повседневной жизни. 1.2. Чем занимаются программисты. 1.3. Что такое программа. 1.4. Возможности языков программирования. 1.5. Синтаксис языков программирования	
<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 1
Учебное пособие: Глава 1. Программы в повседневной жизни. Методическое пособие: 1. История развития языков программирования	Microsoft-CD: Глава 1. Программы вокруг нас
Учебный модуль 2 «Система программирования Visual Basic .NET» (6 часов)	
2.1. Visual Basic .NET и IDE. 2.2. Запуск и настройка Visual Studio .NET. 2.3. Создание первого проекта. 2.4. Конструирование графического интерфейса проекта. 2.5. Создание программного кода проекта. 2.6. Построение решения. 2.7. Запуск проекта. 2.8. Сохранение проекта. 2.9. Вывод сообщений на форму	1. Проект «Привет, Мир». 2. Проект «Мое имя»
<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 2
Учебное пособие: Глава 2. Система программирования Visual Basic .NET. Методическое пособие: 5. Подготовка учебного класса к занятиям	Microsoft-CD: Глава 2. Система программирования Visual Basic .NET

Учебный модуль 3 «Алгоритмы и программы» (6 часов)	
3.1. Основные элементы кода. 3.2. Алгоритм в форме псевдокода. 3.3. Комментарии в коде	1. Записать в форме псевдокода и построить блок-схему алгоритма включения компьютера, запуска операционной системы Windows и системы программирования Visual Basic .NET. 2. Проект «Цена бензина». 3. Проект «Цвет рыбок»
<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 3
Учебное пособие: Глава 3. Алгоритмы и программы. Методическое пособие: Приложение 2, параграф 3. Основные типы алгоритмических структур и их кодирование на языке Visual Basic	Microsoft-CD: Глава 3. Алгоритмы и программы
Учебный модуль 4 «Формы и элементы управления» (6 часов)	
4.1. Форма — основа графического интерфейса. 4.2. Свойства форм. 4.3. Элементы управления и их свойства. 4.4. Генерация событий	1. Проект «Замена шины». 2. Проект «Цена пиццы»
<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 4
Учебное пособие: Глава 4. Формы и элементы управления. Методическое пособие: 2. Введение в объектно-ориентированное визуальное программирование. 3. Краткий обзор .NET Framework и Visual Studio .NET. Приложение 1. Реализация объектно-ориентированного программирования в Visual Basic .NET	Microsoft-CD: Глава 4. Формы и элементы управления. Таблица 1. Основы объектно-ориентированного программирования. Таблица 2. Элементы управления, входящие в базовую поставку Visual Basic .NET: свойства, методы и события (начало). Таблица 3. Элементы управления, входящие в базовую поставку Visual Basic .NET: свойства, методы и события (продолжение 1). Таблица 4. Элементы управления, входящие в базовую поставку Visual Basic .NET: свойства, методы и события (продолжение 2). Таблица 5. Элементы управления, входящие в базовую поставку Visual Basic .NET: свойства, методы и события (продолжение 3)

Учебный модуль 5 «Свойства и методы» (6 часов)	
5.1. С чего начинается код. 5.2. Чтение значений свойств в коде. 5.3. Присваивание значений свойствам в коде. 5.4. IntelliSense и точечная нотация. 5.5. Методы	1. Проект «Чтение свойств». 2. Проект «Установка свойств». 3. Проект «Intelligence». 4. Проект «Методы»
<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 5
Учебное пособие: Глава 5. Свойства и методы. Методическое пособие: Приложение 2, параграф 5. Возможности работы с графикой в Visual Basic .NET 2003 и Visual Basic 2005 Express Edition	Microsoft-CD: Глава 5. Свойства и методы
Учебный модуль 6 «Присваивание и переменные» (6 часов)	
6.1. Присваивание. 6.2. Переменные. 6.3. Объявление переменных. 6.4. Переменные в программах	1. Проект «Прыжок лягушки». 2. Проект «Цвет». 3. Проект «Число Pi». 4. Проект «Количество щелчков». 5. Проект «Найди ошибки»
<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 6
Учебное пособие: Глава 6. Присваивание и переменные. Методическое пособие: Приложение 2, параграф 1. Переменные в языке программирования Visual Basic .NET	Microsoft-CD: Глава 6. Присваивание и переменные. Таблица 6. Типы переменных
Учебный модуль 7 «Операции» (6 часов)	
7.1. Арифметические операции. 7.2. Строковые операции. 7.3. Логические операции. 7.4. Отладка кода	1. Проект «Цена бензина-1». 2. Проект «Диаметр окружности» . 3. Проект «Путь». 4. Проект «Цена бензина-2». 5. Проект «Имя, фамилия». 6. Проект «Логика». 7. Проект «Отладка». 8. Проект «Объем»

<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 7
Учебное пособие: Глава 7. Операции. Методическое пособие: Приложение 2, параграф 4. Функции в языке программирования Visual Basic .NET	Microsoft-CD: Глава 7. Операции
Учебный модуль 8 «Ветвление: неполная форма» — 6 часов	
8.1. Булева логика. 8.2. Операции сравнения. 8.3. Оператор If...Then. 8.4. Множественные условия. 8.5. Булевы операции в коде	1. Проект «Логические операции». 2. Проект «If_Then». 3. Проект «Пожарная тревога». 4. Проект «Выбор цвета». 5. Проект «Выбор цвета-2». 6. Проект «Выбор подарка». 7. Проект «Проверка»
<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 8
Учебное пособие: Глава 8. Ветвление: неполная форма. Методическое пособие: Приложение 2, пункт 3.1. Алгоритмическая структура «ветвление»	Microsoft-CD: Глава 8. Ветвление: неполная форма. Таблица 7. Алгоритмическая структура «ветвление» и ее кодирование на языке программирования
Учебный модуль 9 «Ветвление: полная форма» (6 часов)	
9.1. Вложенные операторы If...Then. 9.2. Противоположные условия. 9.3. Оператор If ...Then...Else. 9.4. Пошаговое выполнение If. 9.5. Операторы If в языках C# и J#. 9.6. Булевы операции и операции сравнения в C# и J#	1. Проект «Флажки». 2. Проект «If Then Otherwise». 3. Проект «If Then Else». 4. Проект «If Then Else-2». 5. Проект «Гольф». 6. Проект «Step-In-If». 7. Проект «Магический квадрат». 8. Проект «Бросок монеты»
<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 9
Учебное пособие: Глава 9. Ветвление: полная форма. Методическое пособие: Приложение 2, пункт 3.1. Алгоритмическая структура «ветвление»	Microsoft-CD: Глава 9. Ветвление: полная форма. Таблица 7. Алгоритмическая структура «ветвление» и ее кодирование на языке программирования

Учебный модуль 10 «Циклы со счетчиком» (6 часов)	
10.1. Циклы For...Next. 10.2. Пошаговое выполнение цикла For...Next. 10.3. Проекты с использованием For...Next. 10.4. Вложенные циклы. 10.5. Выход из циклов. 10.6. Циклы в C# и J#	1. Проект «For-Next». 2. Проект «Сложение». 3. Проект «Сложение строк». 4. Проект «Цвет формы». 5. Проект «Подсчет кроликов». 6. Проект «Цикл в цикле». 7. Проект «Выход из циклов». 8. Проект «Простые числа». 9. Проект «Пенсия»
<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 10
Учебное пособие: Глава 10. Циклы со счетчиком. Методическое пособие: Приложение 2, пункт 3.3. Алгоритмическая структура «цикл»	Microsoft-CD: Глава 10. Циклы со счетчиком. Таблица 9. Алгоритмическая структура «цикл со счетчиком» и ее кодирование на языке программирования
Учебный модуль 11 «Циклы с условием» (6 часов)	
11.1. Циклы Do While...Loop. 11.2. Пошаговое выполнение цикла Do While...Loop. 11.3. Циклы Do Until...Loop. 11.4. Проекты с использованием Do...Loop. 11.5. Циклы с постусловием. 11.6. Циклы в C# и J#. 11.7. Выход из циклов	1. Проект «Do-While-Loop». 2. Проект «Do-Until-Loop». 3. Проект «Do-While-Loop-2». 4. Проект «Do-Until-Loop-2». 5. Проект «Циклы с постусловием». 6. Проект «Exit-Do». 7. Проект «Мишень». 8. Проект «Монета». 9. Проект «Средняя оценка»
<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 11
Учебное пособие: Глава 11. Циклы с условием. Методическое пособие: Приложение 2, пункт 3.3. Алгоритмическая структура «цикл»	Microsoft-CD: Глава 11. Циклы с условием Таблица 10. Алгоритмическая структура «цикл с условием» и ее кодирование на языке программирования
Учебный модуль 12 «Подпрограммы и функции» (6 часов)	
12.1. Что такое подпрограммы? 12.2. Создание и вызов подпрограмм. 12.3. Подпрограммы с аргументами. 12.4. Создание и вызов собственных функций. 12.5. Встроенные функции. 12.6. Функции в J# и C#	1. Проект «Подпрограмма». 2. Проект «Функция». 3. Проект «Единицы измерения». 4. Проект «Встроенные функции». 5. Проект «Предсказатель». 6. Проект «Кот и мышь»

<i>Контроль знаний и умений:</i>	Тест 12
Учебное пособие: Глава 12. Подпрограммы и функции. Методическое пособие: Приложение 1. Реализация объектно-ориентированного программирования в Visual Basic .NET	Microsoft-CD: Глава 12. Подпрограммы и функции
Общее количество часов: 68	

7. Планируемые результаты изучения учебного курса

Результаты изучения курса в части формирования ИКТ-компетентности по описанным направлениям.

Обращение с устройствами ИКТ

Выпускник научится:

- подключать устройства ИКТ к сетям, использовать источники бесперебойного питания;
- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);
- осуществлять подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Информатика», а также во внеурочной и внешкольной деятельности.

Фиксация изображений и звуков

Выпускник научится:

- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью.

Выпускник получит возможность научиться:

- различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений.

Примечание: результаты достигаются преимущественно во внеурочной деятельности.

Создание письменных сообщений

Выпускник научится:

- осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать текст на иностранном языке с использованием текстового редактора.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Информатика» и во внеурочной деятельности.

Создание графических объектов

Выпускник научится:

- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать мультимедийные фильмы.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Информатика», «Математика» и во внеурочной деятельности.

Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений

Выпускник научится:

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Искусство», во внеурочной деятельности.

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнерами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

Примечание: результаты достигаются в рамках всех предметов, а также во внеурочной деятельности.

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приемы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Литература», «Информатика» и других предметов, а также во внеурочной деятельности.

Моделирование, проектирование и управление

Выпускник научится:

- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать свое время с использованием ИКТ.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предмета «Информатика» и во внеурочной деятельности.

VIII. ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА ПО ВЫБОРУ «РЕШЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ»

1. Конкретизация целей обучения

Предлагаемая программа «Решение нестандартных задач (по математике и информатике)» предназначена для организации внеурочной деятельности по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное. Программа предполагает ее реализацию в факультативной или кружковой форме в 7–9-х классах. Возможно продолжение указанного курса в 10-м классе.

Основной целью данного учебного курса является обучение решению нестандартных задач по математике и информатике, а также подготовка к участию в олимпиадах по указанным предметам.

Программа состоит из трех неравнозначных по затрачиваемому времени модулей, предназначенных для разных возрастных групп: первый — для 3–5-х классов, второй — для 5–6-х классов (см. сборник программ внеурочной деятельности для 3–6-х классов), третий — для 7–10-х классов.

2. Общая характеристика учебного курса

Одной из особенностей творческой личности является устойчивое умение (превращенное в привычку) искать наилучшее решение проблемы. Это относится и к любым задачам.

Множество неординарных, нестандартных задач для учащихся основной школы сконцентрировано в математике. В различных математических книгах, посвященных олимпиадным задачам, дается их обзор с решениями и без них, в ряде случаев разбирается методика решения. Однако сам мыслительный процесс поиска решения задачи, как правило, не отражается, и у читателя возникает вопрос: как «додуматься» до решения задачи? Другой не менее важный вопрос, на кото-

рый необходимо обращать внимание при обучении решению нестандартных задач: каковы составляющие мыслительного процесса от «прочтения» задачи до ее решения?

Научить решать нестандартные задачи — интересная, но и достаточно непростая работа, которая предполагает применение знаний по педагогике, методике и психологии, личного творчества и многого другого. Решение нестандартных задач соотносится с творчеством личности, поэтому чем больше учтено существенных элементов, входящих в процесс творчества, тем успешнее будет достигнута цель.

Для достижения указанной цели прежде всего необходимо познакомиться с идеями и механизмом, лежащим в основе творчества, необходимого для решения нестандартных задач, получить представление о новом подходе к обучению и познакомиться с методикой достижения значимых результатов. А далее на примере достаточно большого числа олимпиадных задач разобрать различные приемы решений, для которых вычленены и обобщены их особенности. Так, с прослеживанием связи творческого процесса и процесса решения нестандартной задачи рассматриваются такие компоненты творчества, как научные знания, творческое мышление, а также такие качества, без которых немислимо творчество как анализ, синтез и умение предвидеть (прогнозировать, экстраполировать имеющиеся знания на еще не познанную ситуацию).

Большое внимание необходимо уделять возрастным особенностям восприятия учебного материала, а также принципам организации занятий по развитию творческого мышления при решении нестандартных и олимпиадных задач у учащихся с 5-го по 10-й классы, включая систематизацию самих нестандартных задач.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс «Решение нестандартных задач (по математике и информатике)» реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность. Форма реализации курса — факультатив или кружок.

По решению образовательного учреждения можно использовать все предлагаемые модули для разных возрастных категорий учащихся в течение восьми лет (с 3-го по 10-й классы), изучая их за счет использования различных форм реализации внеурочной деятельности (факультатив, кружок, проектно-исследовательская деятельность). В этом случае целесообразно включить все модули в программу подготовки одаренных детей к участию в олимпиадах.

Предлагаемая программа для основной школы рассчитана на 3 года. В этом случае общий объем учебного времени составит 216 часов (72 + 72 + 72). При компоновке программы на три года обучения следует иметь в виду, что лучше всего использовать метод погружения. Тогда нагрузка будет распределена неравномерно на каждой неделе (через неделю) по одному дополнительному часу на нестандартные задачи, а по мере изучения тем в основном курсе математики или информатики встраиваются необходимые часы (блоком по 4–6 часов) для отработки интересных нестандартных задач по изученной теме. Эффективность такого подхода существенно выше.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

В результате изучения всех без исключения предметов основной школы получают дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся, составляющие психолого-педагогическую и инструментальную основы формирования способности и готовности к освоению систематических знаний, к их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции, к способности к сотрудничеству и коммуникации, решению лично и социально значимых проблем и воплощению решений в практику, к способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

В ходе изучения данного курса в основном формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие личностных результатов:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
- развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Успешная реализация предлагаемой программы учебного курса в составе основной образовательной программы ориентирована на существующую информационно-образовательную среду школы. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы.

В качестве учебно-методического обеспечения образовательного процесса используется издание: *Дрозина В. В., Дильман В. Л.* Механизм творчества решения нестандартных задач. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Содержание учебного курса по классам:

7 класс	
<i>Арифметика</i>	<p>Метод подсчета</p> <p>Признаки делимости на 9 и 11</p> <p>Числовые ребусы</p> <p>Делимость и остатки</p> <p>Остатки квадратов</p> <p>Проценты</p> <p>Десятичная система счисления</p> <p>Разложение на простые множители</p> <p>Неравенства в арифметике</p> <p>Недесятичные системы счисления</p> <p>Арифметические конструкции</p>
<i>Геометрия</i>	<p>Задачи на перекладывание и построение фигур</p> <p>Задачи на построение с идеей симметрии</p> <p>Неравенство треугольника. Против большего угла лежит большая сторона</p> <p>Вычисление площадей фигур разбиением на части и дополнением</p>
<i>Логика</i>	<p>Логические таблицы</p> <p>Взвешивания</p> <p>Популярные и классические логические задачи</p> <p>Принцип Дирихле: 1) доказательство от противного; 2) конструирование «ящиков»; 3) с дополнительными ограничениями; 4) в связи с делимостью и остатками; 5) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске)</p> <p>Раскраски: 1) шахматная раскраска; 2) замощения; 3) виды раскрасок</p> <p>Игры: 1) игры-шутки; 2) выигрышные позиции; 3) симметрия и копирование действий противника</p> <p>Четность: 1) делимость на 2; 2) чередования; 3) парность</p> <p>Инварианты: 1) четность; 2) делимость; 3) сумма; 4) метод сужения объекта; 5) правило крайнего</p>
<i>Алгебра</i>	<p>Разность квадратов: 1) устный счет; 2) задачи на экстремум</p> <p>Квадрат суммы</p> <p>Выделение полного квадрата</p> <p>Разложение многочленов на множители: 1) группировкой; 2) по формулам сокращенного умножения</p>
<i>Анализ</i>	<p>Разные задачи на движение</p> <p>Суммирование последовательностей: 1) арифметическая прогрессия; 2) геометрическая прогрессия</p> <p>Задачи на совместную работу</p>

<i>Теория множеств</i>	Булевы операции на множествах Формула включений и исключений
<i>Комбинаторика</i>	Правило произведения Выборки с повторениями и без Правило дополнения Правило кратного подсчета
<i>Графы</i>	Размещения и сочетания Четность и сумма ребер Эйлеровы графы Ориентированные графы
8 класс	
<i>Арифметика</i>	Признаки делимости на 9 и 11 Делимость и остатки Остатки квадратов и кубов Десятичная система счисления Недесятичные системы счисления Сравнения по модулю Операции сложения и умножения на множестве вычетов Неравенства в арифметике Преобразование арифметических выражений Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа Арифметические конструкции Метод полной индукции: 1) разные задачи и схемы; 2) суммирование последовательностей; 3) доказательство неравенств; 4) делимость; 5) индукция в геометрии
<i>Геометрия</i>	Задачи на перекладывание и построение фигур Линии в треугольнике Площадь треугольника и многоугольников Доказательство через обратную теорему Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции Построения циркулем и линейкой Подобные фигуры
<i>Логика</i>	Логические таблицы Взвешивания Принцип Дирихле: 1) доказательство от противного; 2) конструирование «ящиков»; 3) с дополнительными ограничениями; 4) в связи с делимостью и остатками; 5) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске); 6) в геометрии Раскраски: 1) шахматная раскраска; 2) замощения; 3) виды раскрасок Игры: 1) симметрия и копирование действий противника; 2) игры-шутки; 3) выигрышные позиции Четность: 1) делимость на 2; 2) парность; 3) чередования Инварианты: 1) четность; 2) делимость; 3) сумма; 4) метод сужения объекта; 5) правило крайнего; 6) полуинвариант

<i>Алгебра</i>	<p>Разность квадратов: задачи на экстремум Квадрат суммы и разности: 1) выделение полного квадрата; 2) неравенство Коши для двух чисел; 3) доказательство неравенств и решение уравнений с несколькими неизвестными выделением полного квадрата Разложение многочленов на множители: 1) группировкой; 2) по формулам сокращенного умножения Квадратный трехчлен: 1) критерии кратности корня; 2) теорема Виета Алгебраические тождества: 1) куб суммы и разности; 2) треугольник Паскаля Методы решения алгебраических уравнений: 1) замена неизвестной; 2) разложение на множители</p>
<i>Анализ</i>	<p>Разные задачи на движение Задачи на совместную работу Задачи на составление уравнений Суммирование последовательностей: 1) арифметическая прогрессия; 2) геометрическая прогрессия; 3) метод разложения на разность</p>
<i>Теория множеств</i>	<p>Формула включений и исключений Булевы операции на множествах Соответствие</p>
<i>Комбинаторика</i>	<p>Правило произведения Выборки с повторениями и без Правило дополнения Правило кратного подсчета Размещения и сочетания Свойства сочетаний Метод «перегородок» (сочетания с повторениями)</p>
<i>Графы</i>	<p>Четность Формула Эйлера Связные графы Ориентированные графы Эйлеровы графы Гамильтоновы графы</p>
9 класс	
<i>Арифметика</i>	<p>Десятичная запись и признаки делимости Делимость и остатки Остатки квадратов и кубов Периодические дроби Разложение на простые множители Алгоритм Евклида вычисления НОД Решение уравнений в целых и натуральных числах: 1) метод перебора и разложение на множители; 2) сравнения по модулю; 3) замена неизвестной; 4) неравенства и оценки</p>

	<p>Метод полной индукции Рациональные и иррациональные числа Сравнения по модулю Операции сложения и умножения на множестве вычетов Недсятичные системы счисления Малая теорема Ферма и теорема Вильсона</p>
<i>Геометрия</i>	<p>Неравенство треугольника. Против большего угла лежит большая сторона Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции Построения циркулем и линейкой Линии в треугольнике Подобные фигуры Площадь треугольника и многоугольников Окружность Движения и гомотетия Разные задачи</p>
<i>Логика</i>	<p>Принцип Дирихле: 1) доказательство от противного; 2) с дополнительными ограничениями; 3) в связи с делимостью и остатками; 4) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске); 5) в геометрии; 6) непрерывный</p> <p>Раскраски: 1) шахматная раскраска; 2) замощения; 3) виды раскрасок; 4) четность</p> <p>Инварианты: 1) делимость; 2) сумма или другая функция переменных; 3) правило крайнего; 4) полуинвариант; 5) четность; 6) метод сужения объекта</p> <p>Игры: 1) игры-шутки; 2) выигрышные позиции; 3) симметрия и копирование действий противника</p> <p>Четность: 1) делимость на 2; 2) чередования; 3) парность</p> <p>Взвешивания</p>
<i>Алгебра</i>	<p>Разность квадратов: задачи на экстремум Квадрат суммы и разности: 1) выделение полного квадрата; 2) неравенство Коши для двух чисел; 3) доказательство неравенств и решение уравнений с несколькими неизвестными выделением полного квадрата</p> <p>Разложение многочленов на множители: 1) группировкой; 2) по формулам сокращенного умножения</p> <p>Квадратный трехчлен: 1) критерии кратности корня; 2) теорема Виета</p> <p>Алгебраические тождества: треугольник Паскаля Методы решения алгебраических уравнений: 1) замена неизвестной; 2) разложение на множители Методы решения систем алгебраических уравнений</p>

<i>Анализ</i>	Метод разложения на разность Задачи на совместную работу Разные задачи на движение Задачи на составление уравнений Идея непрерывности при решении задач на существование Суммирование последовательностей: 1) арифметическая прогрессия; 2) геометрическая прогрессия; 3) метод разложения на разность Рекуррентный способ задания последовательности Числа Фибоначчи
<i>Теория множеств</i>	Соответствие Булевы операции на множествах Формула включений и исключений Мощность множества; счетные множества и континуум
<i>Комбинаторика</i>	Правило произведения Выборки с повторениями и без Размещения и сочетания Свойства сочетаний Метод «перегородок» (сочетания с повторениями) Бином Ньютона и треугольник Паскаля Правило дополнения Правило кратного подсчета Разные задачи
<i>Графы</i>	Эйлеровы графы Формула Эйлера Связные графы Деревья Теорема Рамсея о попарно знакомых Ориентированные графы Четность Гамильтоновы графы Плоские графы

6. Тематическое планирование

Основным видом деятельности обучающихся при использовании данной программы является поисково-исследовательский подход при решении задач.

1 вариант «Решение нестандартных задач»**Седьмой класс (72 ч)**

Тема	Содержание	Кол-во часов
<i>Арифметика</i>	Метод подсчета	1
	Признаки делимости на 9 и 11	1
	Числовые ребусы	1
	Делимость и остатки	1
	Остатки квадратов	2
	Проценты	1
	Десятичная система счисления	1
	Разложение на простые множители	2
	Неравенства в арифметике	2
	Недесятичные системы счисления	2
	Арифметические конструкции	2
<i>Геометрия</i>	Задачи на перекладывание и построение фигур	1
	Задачи на построение с идеей симметрии	1
	Неравенство треугольника. Против большего угла лежит большая сторона	2
	Вычисление площадей фигур разбиением на части и дополнением	1
<i>Логика</i>	Логические таблицы	1
	Взвешивания	1
	Популярные и классические логические задачи	2
	Принцип Дирихле: 1) доказательство от противного; 2) конструирование «ящиков»; 3) с дополнительными ограничениями; 4) в связи с делимостью и остатками; 5) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске)	2
	Раскраски: 1) шахматная раскраска; 2) замощения; 3) виды раскрасок	2
	Игры: 1) игры-шутки; 2) выигрышные позиции; 3) симметрия и копирование действий противника	2
	Четность: 1) делимость на 2; 2) чередования; 3) парность	2
	Инварианты: 1) четность; 2) делимость; 3) сумма; 4) метод сужения объекта; 5) правило крайнего	2

<i>Алгебра</i>	Разность квадратов: 1) устный счет; 2) задачи на экстремум	2
	Квадрат суммы	2
	Выделение полного квадрата	2
	Разложение многочленов на множители: 1) группировкой; 2) по формулам сокращенного умножения	2
<i>Анализ</i>	Разные задачи на движение	2
	Суммирование последовательностей: 1) арифметическая прогрессия; 2) геометрическая прогрессия	2
	Задачи на совместную работу	2
<i>Теория множеств</i>	Булевы операции на множествах	2
	Формула включений и исключений	2
<i>Комбинаторика</i>	Правило произведения	2
	Выборки с повторениями и без	2
	Правило дополнения	2
	Правило кратного подсчета	2
	Размещения и сочетания	3
<i>Графы</i>	Четность и сумма ребер	2
	Эйлеровы графы	2
	Ориентированные графы	2
<i>Комбинаторная геометрия</i>		2
Итого		72

Восьмой класс (72 ч)

Тема	Содержание	Кол-во часов
<i>Арифметика</i>	Признаки делимости на 9 и 11	1
	Делимость и остатки	1
	Остатки квадратов и кубов	1
	Десятичные системы счисления	1
	Недесятичные системы счисления	1
	Сравнения по модулю	1
	Операции сложения и умножения на множестве вычетов	1

	Неравенства в арифметике	1
	Преобразование арифметических выражений	1
	Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа	2
	Арифметические конструкции	1
	Метод полной индукции: 1) разные задачи и схемы; 2) суммирование последовательностей; 3) доказательство неравенств; 4) делимость; 5) индукция в геометрии	2
<i>Геометрия</i>	Задачи на перекладывание и построение фигур	1
	Линии в треугольнике	1
	Площадь треугольника и многоугольников	3
	Доказательство через обратную теорему	2
	Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции	2
	Построения циркулем и линейкой	2
	Подобные фигуры	4
<i>Логика</i>	Логические таблицы	1
	Взвешивания	1
	Принцип Дирихле: 1) доказательство от противного; 2) конструирование «ящиков»; 3) с дополнительными ограничениями; 4) в связи с делимостью и остатками; 5) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске); 6) в геометрии	2
	Раскраски: 1) шахматная раскраска; 2) замощения; 3) виды раскрасок	1
	Игры: 1) симметрия и копирование действий противника; 2) игры-шутки; 3) выигрышные позиции	1
	Четность: 1) делимость на 2; 2) парность; 3) чередования	1
	Инварианты: 1) четность; 2) делимость; 3) сумма; 4) метод сужения объекта; 5) правило крайнего; 6) полуинвариант	2
<i>Алгебра</i>	Разность квадратов: задачи на экстремум	1
	Квадрат суммы и разности: 1) выделение полного квадрата; 2) неравенство Коши для двух чисел; 3) доказательство неравенств и решение уравнений с несколькими неизвестными выделением полного квадрата	2

<i>Алгебра</i>	Разложение многочленов на множители: 1) группировкой; 2) по формулам сокращенного умножения	1
	Квадратный трехчлен: 1) критерии кратности корня; 2) теорема Виета	1
	Алгебраические тождества: 1) куб суммы и разности; 2) треугольник Паскаля	2
	Методы решения алгебраических уравнений: 1) замена неизвестной; 2) разложение на множители	1
<i>Анализ</i>	Разные задачи на движение	1
	Задачи на совместную работу	1
	Задачи на составление уравнений	2
	Суммирование последовательностей: 1) арифметическая прогрессия; 2) геометрическая прогрессия; 3) метод разложения на разность	1
<i>Теория множеств</i>	Формула включений и исключений	1
	Булевы операции на множествах	1
	Соответствие	1
<i>Комбинаторика</i>	Правило произведения	1
	Выборки с повторениями и без	2
	Правило дополнения	1
	Правило кратного подсчета	1
	Размещения и сочетания	2
	Свойства сочетаний	2
	Метод «перегородок» (сочетания с повторениями)	2
<i>Графы</i>	Четность	1
	Формула Эйлера	1
	Связные графы	1
	Ориентированные графы	1
	Эйлеровы графы	1
	Гамильтоновы графы	1
<i>Комбинаторная геометрия</i>		1
Итого		72

Девятый класс (72 ч)

Тема	Содержание	Кол-во часов
Арифметика	Десятичная запись и признаки делимости	1
	Делимость и остатки	1
	Остатки квадратов и кубов	1
	Периодические дроби	1
	Разложение на простые множители	1
	Алгоритм Евклида вычисления НОД	2
	Решение уравнений в целых и натуральных числах: 1) метод перебора и разложение на множители; 2) сравнения по модулю; 3) замена неизвестной; 4) неравенства и оценки	1
	Метод полной индукции	1
	Рациональные и иррациональные числа	1
	Сравнения по модулю	1
	Операции сложения и умножения на множестве вычетов	1
	Недесятичные системы счисления	1
	Малая теорема Ферма и теорема Вильсона	2
Геометрия	Неравенство треугольника. Против большего угла лежит большая сторона	1
	Свойства треугольника, параллелограмма, трапеции	1
	Построения циркулем и линейкой	1
	Линии в треугольнике	1
	Подобные фигуры	1
	Площадь треугольника и многоугольников	1
	Окружность	1
	Движения и гомотетия	1
	Разные задачи	1
Логика	Принцип Дирихле: 1) доказательство от противного; 2) с дополнительными ограничениями; 3) в связи с делимостью и остатками; 4) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске); 5) в геометрии; 6) непрерывный	1

<i>Логика</i>	Раскраски: 1) шахматная раскраска; 2) замощения; 3) виды раскрасок; 4) четность	1
	Инварианты: 1) делимость; 2) сумма или другая функция переменных; 3) правило крайнего; 4) полуинвариант; 5) четность; 6) метод сужения объекта	1
	Игры: 1) игры-шутки; 2) выигрышные позиции; 3) симметрия и копирование действий противника	1
	Четность: 1) делимость на 2; 2) чередования; 3) парность	1
	Взвешивания	1
<i>Алгебра</i>	Разность квадратов: задачи на экстремум	1
	Квадрат суммы и разности: 1) выделение полного квадрата; 2) неравенство Коши для двух чисел; 3) доказательство неравенств и решение уравнений с несколькими неизвестными выделением полного квадрата	1
	Разложение многочленов на множители: 1) группировкой; 2) по формулам сокращенного умножения	1
	Квадратный трехчлен: 1) критерии кратности корня; 2) теорема Виета	1
	Алгебраические тождества: треугольник Паскаля	2
	Методы решения алгебраических уравнений: 1) замена неизвестной; 2) разложение на множители	1
	Методы решения систем алгебраических уравнений	1
<i>Анализ</i>	Метод разложения на разность	1
	Задачи на совместную работу	1
	Разные задачи на движение	1
	Задачи на составление уравнений	1
	Идея непрерывности при решении задач на существование	1
	Суммирование последовательностей: 1) арифметическая прогрессия; 2) геометрическая прогрессия; 3) метод разложения на разность	1
	Рекуррентный способ задания последовательности	2
	Числа Фибоначчи	1

<i>Теория множеств</i>	Соответствие	1
	Булевы операции на множествах	1
	Формула включений и исключений	1
	Мощность множества; счетные множества и континуум	1
<i>Комбинаторика</i>	Правило произведения	1
	Выборки с повторениями и без	1
	Размещения и сочетания	1
	Свойства сочетаний	1
	Метод «перегородок» (сочетания с повторениями)	1
	Бином Ньютона и треугольник Паскаля	2
	Правило дополнения	1
	Правило кратного подсчета	1
	Разные задачи	1
<i>Графы</i>	Эйлеровы графы	1
	Формула Эйлера	1
	Связные графы	1
	Деревья	1
	Теорема Рамсея о попарно знакомых	2
	Ориентированные графы	1
	Четность	1
	Гамильтоновы графы	1
	Плоские графы	1
<i>Комбинаторная геометрия</i>		
Итого		72

2 вариант «Решение олимпиадных задач»

Седьмой класс (72 ч)

Тема	Содержание	Кол-во часов
<i>Арифметика</i>	Метод подсчета	1
	Признаки делимости на 9 и 11	1
	Числовые ребусы	1

<i>Арифметика</i>	Делимость и остатки	1
	Остатки квадратов	2
	Проценты	1
	Десятичная система счисления	1
	Разложение на простые множители	2
	Неравенства в арифметике	2
	Недесятичные системы счисления	2
	Арифметические конструкции	2
<i>Геометрия</i>	Задачи на перекладывание и построение фигур	2
	Задачи на построение с идеей симметрии	2
	Неравенство треугольника. Против большего угла лежит большая сторона	3
<i>Логика</i>	Логические таблицы	2
	Взвешивания	2
	Популярные и классические логические задачи	3
	Принцип Дирихле: 1) доказательство от противного; 2) конструирование «ящиков»; 3) с дополнительными ограничениями; 4) в связи с делимостью и остатками; 5) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске)	3
	Раскраски: 1) шахматная раскраска; 2) замощения; 3) виды раскрасок	4
	Игры: 1) игры-шутки; 2) выигрышные позиции; 3) симметрия и копирование действий противника	3
	Четность: 1) делимость на 2; 2) чередования; 3) парность	3
	Инварианты: 1) четность; 2) делимость; 3) сумма; 4) метод сужения объекта; 5) правило крайнего	3
<i>Анализ</i>	Разные задачи на движение	3
	Суммирование последовательностей: 1) арифметическая прогрессия; 2) геометрическая прогрессия	3
<i>Комбинаторика</i>	Правило произведения	2
	Выборки с повторениями и без	3
	Правило дополнения	2
	Правило кратного подсчета	2
	Размещения и сочетания	3

Графы	Четность и сумма ребер	2
	Эйлеровы графы	2
	Ориентированные графы	2
Комбинаторная геометрия		2
Итого		72

Восьмой класс (72 ч)

Тема	Содержание	Кол-во часов
Арифметика	Признаки делимости на 9 и 11	1
	Делимость и остатки	1
	Остатки квадратов и кубов	2
	Десятичные системы счисления	1
	Недесятичные системы счисления	2
	Сравнения по модулю	2
	Операции сложения и умножения на множестве вычетов	2
	Неравенства в арифметике	2
	Преобразование арифметических выражений	2
	Бесконечные десятичные дроби и иррациональные числа	2
	Арифметические конструкции	2
Геометрия	Метод полной индукции: 1) разные задачи и схемы; 2) суммирование последовательностей; 3) доказательство неравенств; 4) делимость; 5) индукция в геометрии	2
	Задачи на перекладывание и построение фигур	2
	Линии в треугольнике	2
	Площадь треугольника и многоугольников	3
	Доказательство через обратную теорему	2

<i>Логика</i>	Логические таблицы	2
	Взвешивания	2
	Принцип Дирихле: 1) доказательство от противного; 2) конструирование «ящиков»; 3) с дополнительными ограничениями; 4) в связи с делимостью и остатками; 5) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске); 6) в геометрии	2
	Раскраски: 1) шахматная раскраска; 2) замощения	2
	Игры: 1) симметрия и копирование действий противника	2
	Четность: 1) делимость на 2; 2) парность	2
	Инварианты: 1) четность; 2) делимость; 3) сумма; 4) метод сужения объекта; 5) правило крайнего; 6) полуинвариант	3
<i>Анализ</i>	Разные задачи на движение	3
<i>Теория множеств</i>	Формула включений и исключений	2
<i>Комбинаторика</i>	Правило произведения	2
	Выборки с повторениями и без	2
	Правило дополнения	2
	Правило кратного подсчета	2
	Размещения и сочетания	2
	Свойства сочетаний	2
	Метод «перегородок» (сочетания с повторениями)	2
<i>Графы</i>	Четность	1
	Формула Эйлера	2
	Связные графы	1
	Ориентированные графы	1
<i>Комбинаторная геометрия</i>		3
Итого		72

Девятый класс (72 ч)

Тема	Содержание	Кол-во часов
Арифметика	Десятичная запись и признаки делимости	2
	Делимость и остатки	2
	Остатки квадратов и кубов	2
	Периодические дроби	2
	Разложение на простые множители	2
	Алгоритм Евклида вычисления НОД	3
	Решение уравнений в целых и натуральных числах: 1) метод перебора и разложение на множители; 2) сравнения по модулю; 3) замена неизвестной; 4) неравенства и оценки	3
	Метод полной индукции	3
	Рациональные и иррациональные числа	2
Геометрия	Неравенство треугольника. Против большего угла лежит большая сторона	3
Логика	Принцип Дирихле: 1) доказательство от противного; 2) с дополнительными ограничениями; 3) в связи с делимостью и остатками; 4) разбиение на ячейки (например, на шахматной доске); 5) в геометрии	3
	Раскраски: 1) шахматная раскраска; 2) замощения; 3) виды раскрасок; 4) четность	3
	Инварианты: 1) делимость; 2) сумма или другая функция переменных; 3) правило крайнего; 4) полуинвариант	3
Анализ	Метод разложения на разность	3
Теория множеств	Соответствие	3
Комбинаторика	Правило произведения	3
	Выборки с повторениями и без	3
	Размещения и сочетания	3
	Свойства сочетаний	3
	Метод «перегородок» (сочетания с повторениями)	3
	Бином Ньютона и треугольник Паскаля	3

Графы	Эйлеровы графы	3
	Формула Эйлера	2
	Связные графы	2
	Деревья	2
	Теорема Рамсея о попарно знакомых	3
	Ориентированные графы	2
Комбинаторная геометрия		2
Итого		72

7. Планируемые результаты изучения учебного курса

Учебный курс позволяет сформировать следующие УУД.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования.

IX. ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА ПО ВЫБОРУ «ПОСТРОЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКА»

1. Конкретизация целей обучения

Предлагаемая программа «Построение треугольника» предназначена для организации внеурочной деятельности по взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное и общекультурное. Программа предполагает ее реализацию в факультативной или кружковой форме в 7–9-х классах основной школы.

Основной целью учебного курса является обучение построению треугольника по различным заданным элементам.

Изучение курса внесет ценный вклад в развитие интереса к математике и математических способностей, а также в развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, в создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.

2. Общая характеристика учебного курса

Программа курса рассчитана на учащихся, увлеченных геометрией. Геометрия — это один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, для формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения, интуиции и математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит значительный вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Использование внеурочной деятельности для решения всевозможных задач, нетипичных для учебников по математике, развивает у учащихся пространственное воображение и логическое мышление благодаря систематическому изучению

свойств фигур на плоскости и в пространстве и применению этих свойств к решению задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Эти знания являются основой творческого конструкторского мышления, необходимого для будущей профессии.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Учебный курс «Построение треугольника» реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность. Форма реализации курса — факультатив или кружок. По решению образовательного учреждения можно реализовать программу в течение года за 72 часа в любом из классов с 7-го по 9-й основной школы или разбить ее на 2 года по 36 часов. Соответственно, в учебном плане при этом будет отведено 2 часа при одногодичной реализации либо по 1 часу в варианте двухгодичной реализации по выбору обучающихся.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Изучение курса по выбору «Построение треугольника» в основной школе влияет на возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, обосновывать свою точку зрения и уважительно относиться к иным мнениям;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения учебных проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;
- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

Предметные результаты:

- изображать плоские и пространственные геометрические фигуры, их конфигурации; читать геометрические чертежи;
- решать задачи, применяя изученные понятия, результаты и методы из различных разделов курса;

5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Успешная реализация предлагаемой программы учебного курса в составе основной образовательной программы ориентирована на существующую информационно-образовательную среду школы. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы.

В качестве учебно-методического обеспечения образовательного процесса используется издание: *Голубев В. И., Ерганжиева Л. Н., Мосевич К. К.* Построение треугольника. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. В данном пособии впервые предлагается полное и подробное описание различных способов построения треугольника по его основным элементам. Материал пособия основан на опубликованной в 1937 г. в двух номерах журнала «Математика в школе» удивительной по содержанию и полноте изложения статье В. В. Фурсенко «Лексикографическое изложение конструктивных задач геометрии треугольника». Автор этой статьи на основе изучения многочисленной литературы на русском, немецком, французском и английском языках предлагает читателю описание построения остроугольного треугольника по трем его элементам, предъявляя во всех случаях условия, при

которых возможно решение поставленной задачи; при этом более 70% задач впервые были представлены на суд читателя. В данном пособии подробно описаны решения 178 задач на построение треугольника по материалам указанной статьи, а также кратко изложены идеи решения 67 задач, встречающихся в различных современных сборниках задач и учебниках и не попадающих под классификацию В. В. Фурсенко.

Основное содержание представлено в примерном тематическом планировании.

6. Тематическое планирование

Тема	Содержание	Кол-во часов
Основные построения	П 1. Прямая l , перпендикулярная прямой a , проходящая через данную точку вне прямой a . П 2. Прямая l , перпендикулярная прямой a , проходящая через данную точку на прямой a . П 3. Серединный перпендикуляр к отрезку. П 4. Прямая l , параллельная прямой a , проходящая через данную точку. П 5. Прямая l , параллельная прямой a , на данном расстоянии от прямой Q	2
	П 6. Отрезок, равный данному. П 7. Середина отрезка. П 8. Деление отрезка в данном отношении	2
	П 9. Угол, равный данному. П 10. Биссектриса угла. П 11. Деление дуги пополам. П 12. Дуга, вмещающая данный угол, опирающаяся на данный отрезок	2
	П 13. Окружность данного радиуса, касающаяся данной прямой в данной на прямой точке. П 14. Окружность данного радиуса, вписанная в данный угол	2
	П 15. Касательная к окружности через точку на окружности. П 16. Касательная к окружности через точку вне окружности. П 17. Общая внешняя касательная. П 18. Общая внутренняя касательная	2

<i>Основные построения</i>	П 19. Геометрическое место середин хорд данной окружности, выходящих из данной точки на окружности. П 20. Геометрическое место точек, расстояния от которых до концов данного отрезка находятся в отношении $m : n$ (окружность Аполлония)	3
	П 21. Отрезок $x = a + b$. П 22. Отрезок $x = a - b$. П 23. Отрезок $x = \sqrt{ab}$. П 24. Отрезок $x = \sqrt{a^2 + b^2}$. П 25. Отрезок $x = \sqrt{a^2 - b^2}$. П 26. Отрезок $x = ab/c$	2
	П 27. Прямоугольный треугольник по двум катетам. П 28. Прямоугольный треугольник по катету и гипотенузе. П 29. Прямоугольный треугольник по катету и острому углу. П 30. Прямоугольный треугольник по гипотенузе и острому углу	3
<i>Разрешимые задачи</i>	Задачи, в которых даны две стороны	2
	Задачи, в которых даны сторона и противолежащий угол	2
	Задачи, в которых даны сторона и прилежащий угол	2
	Задачи, в которых даны сторона и соответственная высота	2
	Задачи, в которых даны сторона и высота, проведенная из вершины на данной стороне	2
	Задачи, в которых даны сторона и соответственная медиана	2
	Задачи, в которых даны сторона и медиана другой стороны	2
	Задачи, в которых даны сторона и одна из биссектрис	2
	Задачи, в которых даны сторона и один из следующих элементов: радиусы описанной, вписанной, невписанной окружностей и периметр	3
	Задачи, в которых даны два угла	2

	Задачи, в которых даны угол и соответственная высота	2
	Задачи, в которых даны угол и высота из вершины другого угла	2
	Задачи, в которых даны угол и соответствующая медиана	2
	Задачи, в которых даны угол и медиана стороны, прилежащей к данному углу	2
	Задачи, в которых даны угол и одна из биссектрис	2
	Задачи, в которых даны угол и один из следующих элементов: радиусы описанной, вписанной, внеписанной окружностей и периметр	3
	Задачи, в которых даны две высоты	2
	Задачи, в которых даны высота и медиана	2
	Задачи, в которых даны высота и биссектриса	2
	Задачи, в которых даны высота и один из следующих элементов: радиусы описанной, вписанной, внеписанной окружностей и периметр	2
	Задачи, в которых даны две медианы или медиана и биссектриса	2
	Задачи, в которых даны медиана и один из следующих элементов: радиусы описанной, вписанной, внеписанной окружностей и периметр	2
	Задачи, в которых даны биссектриса в комбинации с радиусами описанной, вписанной и внеписанной окружностей и периметром	2
	Задачи, в которых даны только радиусы описанной, вписанной и внеписанной окружностей и площадь	2
<i>Дополнительные задачи</i>		4
Итого		72

7. Планируемые результаты изучения учебного курса

Учебный курс оказывает влияние на формирование следующих УУД.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- устанавливать причинно-следственные связи.

Х. ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ПОДГОТОВКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИНФОРМАТИКЕ»

1. Конкретизация целей и задач обучения

Программа «Подготовка к ГИА по информатике» предназначена для организации внеурочной деятельности в 9-м классе основной школы по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное. Наиболее приемлемые формы реализации программы: факультатив или дистанционная форма.

Основной целью является подготовка к Государственной итоговой аттестации по информатике с использованием возможностей информационно-коммуникационной среды школы и сетевых сервисов.

Задачи курса. Для реализации поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- формирование представления о структуре и содержании контрольных измерительных материалов по предмету; назначении заданий различного типа (с выбором ответа, с кратким ответом, с развернутым ответом, практические задания);
- способствовать формированию умений
 - работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом и выполнение практических заданий и заданий с развернутым ответом;
 - эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
 - работать с тестом в компьютерном виде.

2. Общая характеристика учебного курса

Программа ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики основной школы для подготовки к сдаче экзамена по информатике в новой форме (ГИА). Дополнительно ставится задача активного включения возможностей сетевых сервисов в образовательный процесс учащихся основной школы.

Для достижения образовательных результатов, отвечающих новым запросам личности, общества и государства, нужны новые средства и построенные на их основе новые образовательные технологии и организационные формы обучения. К таким можно отнести многие сетевые сервисы, возможности которых активно используются в образовании. Применение сетевых сервисов в обучении информатике позволяет расширить спектр видов учебной деятельности, обеспечить развитие мотивационных, операциональных (инструментальных) и когнитивных ресурсов личности, фактически способствует достижению многих образовательных результатов, заданных Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования (ФГОС) личностных, метапредметных, предметных. Кроме изменения требований к образовательным результатам во ФГОС вошли требования к организации образовательного процесса, в учебные планы введена внеурочная деятельность как важная составная часть содержания образования, увеличивающая его вариативность и адаптивность к интересам, потребностям и способностям школьников. Включение внеурочной деятельности как обязательного компонента в деятельности школ ставит перед учителями задачи ее эффективной организации. Использование сетевых сервисов становится актуальной задачей. Дистанционные школы, лектории, лаборатории, авторские мастерские с многочисленными электронными образовательными ресурсами (ЭОР) становятся все более востребованы самыми разными категориями пользователей. Самой активной категорией пользователей ЭОР являются учащиеся школ.

Важное место в содержании данного курса занимает понимание учащимися особенностей содержания контрольно-измерительных материалов по информатике. Немаловажными также можно считать психолого-педагогические аспекты проведения экзамена и интерпретация его результатов.

Организация образовательного процесса по освоению данной программы характеризуется следующими особенностями. Каждое занятие проводится с учетом подготовки учащегося по информатике, имеет практико-ориентированную направленность, т. е. ставятся цели практической отработки всех необходимых теоретических знаний и умений по всем темам в соответствии с требованиями кодификатора КИМ ГИА.

В процессе чтения лекций используется проблемное изложение, занятия проводятся с активным использованием ресурсов сети Интернет. Сегодня, когда уже у многих имеется почти неограниченный доступ к информационным ресурсам сети Интернет, значительную часть теоретического материала целесообразно предоставить для самостоятельного обучения.

Для практических занятий предлагается система задач с готовым разбором решения и аналогичных задач для самостоятельного тренинга. В содержании курса выделяется половина учебного времени на конкретный тренинг учащихся по открытым материалам ГИА. Предлагаются аналогичные тренировочные задания для отработки содержания всех проверяемых на экзамене тематических блоков.

Ссылки на сетевые ресурсы представлены в тематическом планировании. Ссылки на печатную литературу прилагаются в конце программы.

3. Описание места учебного курса в учебном плане

Поскольку предлагаемый курс предназначен для тех, кто определил информатику как сферу своих будущих профессиональных интересов в качестве основного направления либо в качестве использования прикладного назначения курса, его содержание представляет собой самостоятельный инвариант, изучаемый в течение учебного года. Время изучения — 9-й класс.

Предлагается два варианта изучения. Первый вариант предназначен для изучающих курс по 1 часу в учебном плане образовательного учреждения и желающих сдавать ГИА по информатике. Второй вариант предназначен для изучающих курс в расширенном варианте (2 и более часов в неделю) по учебному плану образовательного учреждения. Различие

должно проявляться в более детальном объяснении теоретического материала или подходов к решению конкретных типов задач.

Распределение часов зависит от пожеланий группы учащихся и варианта учебного плана образовательного учреждения. Планирование может быть рассчитано на полностью аудиторные занятия в интенсивном режиме (вместе с учителем осваивается весь курс за короткий промежуток времени) или на систематические аудиторные занятия на продолжительный период времени (вместе с учителем осваивается весь курс по 1 или 2 часа в неделю за полугодие или год). Для изучающих информатику в школе по 2 и более часа возможен вариант краткосрочных обязательных аудиторных занятий (несколько лекционных часов), тогда тренинговые занятия учащиеся проводят самостоятельно в режиме индивидуальных консультаций с преподавателем (в реальном или дистанционном режиме).

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

Фактически личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты устанавливают и описывают некоторые обобщенные классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, предъявляемых учащимся. При использовании во внеурочной деятельности модульных курсов специально отбираются учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку **ИКТ-компетентности обучающихся**, требующие педагогически целесообразного использования ИКТ в целях повышения эффективности процесса формирования ключевых навыков (самостоятельного приобретения и переноса знаний, сотрудничества и коммуникации, решения проблем и самоорганизации, рефлексии и ценностно-смысловых ориентаций), а также собственно навыков использования ИКТ.

В ходе изучения курса в основном формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносятся существенный вклад в развитие личностных результатов:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

5. Содержание учебного курса с описанием учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Тема 1. Современные возможности подготовки к итоговой аттестации: индивидуальные образовательные программы, дистанционные школы, сетевые формы внеурочной деятельности, олимпиады, виртуальные лектории и экскурсии, сетевые проекты и другие формы внеурочной работы, получившие свое развитие в информационно-образовательной среде (ИОС) школы. Построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся с использованием сетевых форм внеурочной работы.

Тема 2. Использование программных средств автоматизации оценивания хода выполнения и результатов тестирования. Роль и место компьютерных тестов в открытых образовательных системах телекоммуникационного доступа.

Тема 3. Структура и содержание контрольных измерительных материалов ГИА по информатике.

Тема 3.1. Принципы отбора содержания контрольных измерительных материалов (КИМ) по информатике. Отражение специфики содержания и структуры учебного предмета «Информатика» в контрольных измерительных материалах для выпускников основной школы.

Комплект контрольных измерительных материалов по информатике (кодификатор, спецификация экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, клю-

чи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом).

Методы шкалирования и интерпретации результатов тестирования.

Тема 3.2. Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса информатики основной школы. Задания с развернутым ответом и практические задания, их место и назначение в структуре КИМ. Типология основных элементов содержания и учебно-познавательной деятельности, проверяемых заданиями со свободным развернутым ответом и практическими заданиями. Типология заданий со свободным развернутым ответом и практических заданий, проверяющих выделенные элементы содержания и учебно-познавательной деятельности в соответствии с кодификатором.

Тема 4. Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам.

Тема 4.1. Представление и передача информации. Содержательное обобщение изученного материала по темам: Кодирование информации. Системы счисления. Подходы к измерению информации. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий с выбором ответа.

Тема 4.2. Обработка информации. Содержательное обобщение изученного материала по темам: основы логики, основы алгоритмизации и программирования Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий с выбором ответа, с открытым ответом и с развернутым ответом.

Тема 4.3. Основы логики. Логические операции и высказывания. Законы логики. Решение задач на упрощение логических функций и построение таблиц истинности.

Тема 4.4. Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Примеры построения алгоритмов. Формализация условия задачи. Алгоритмы решения задач (поиск минимума/максимума, сортировка, НОД и НОК, решение квадратного уравнения, обработка цикла и др.)

Тема 4.5. Языки программирования. Синтаксис и семантика выбранного языка программирования. Сравнение языков программирования.

Этапы решения задачи на компьютере. Среда программирования (на выбор учащегося): типовая структура и инструментальные средства среды. Данные в среде программирования. Описание данных различных типов.

Тема 4.6. Исполнение алгоритмов. Решение задач. Компьютерный тренинг.

Тема 4.7. Основные устройства ИКТ, создание и обработка информационных объектов. Содержательное обобщение изученного материала по теме: работа с файлами. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий с выбором ответа и открытым ответом.

Тема 4.8. Проектирование и моделирование. Математические инструменты, электронные таблицы. Содержательное обобщение изученного материала по темам: моделирование и электронные таблицы. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий с выбором ответа, с развернутым ответом.

Тема 4.9. Организация информационной среды, поиск информации. Содержательное обобщение изученного материала по теме: возможности сетей. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Тренинг с использованием заданий с выбором ответа.

Тема 4.10. Компьютерный тренинг по вариантам.

Успешная реализация предлагаемой программы учебного курса «Подготовка к ГИА по информатике» в составе основной образовательной программы ориентирована на существующую информационно-образовательную среду школы. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы.

Методическая поддержка курса реализуется по двум направлениям. Для проведения внеурочной деятельности по данной программе изданы следующие учебно-методические пособия:

- 1) *Дергачева Л. М.* Решение типовых экзаменационных задач по информатике. Учебное пособие с диском-тренажером. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012;

- 2) *Самылкина Н. Н., Калинин И. А., Островская Е. М.* Материалы для подготовки к экзамену по информатике. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006;
- 3) *Самылкин А. А., Самылкина Н. Н.* ГИА. Информатика. Пробный экзамен. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

Издательство осуществляет интерактивную методическую поддержку учителей через сайт методической службы (<http://methodist.lbz.ru>).

6. Тематическое планирование с указанием вида учебной деятельности

Темы 1–3 для обучающихся по обычной программе, где курс информатики в основной школе изучается в общем объеме 105 часов, должен быть поддержан лекциями, раскрывающими указанные вопросы подробно с демонстрацией необходимых сетевых ресурсов. Для обучающихся по расширенной или углубленной программе курса информатики достаточно указания на ресурсы, которыми они могут воспользоваться самостоятельно.

Тема 4 — это основная содержательная тема, раскрывающая содержание и уровень усвоения предметного материала для подготовки к итоговой аттестации.

Наименование темы	Количество часов	Вид учебной деятельности
<p>Тема 1. Современные возможности подготовки к итоговой аттестации. Индивидуальные образовательные программы, дистанционные школы, сетевые формы внеурочной деятельности, олимпиады, виртуальные лектории и экскурсии, сетевые проекты и другие формы внеурочной работы, получившие свое развитие в ИОС. Построение индивидуальных образовательных траекторий учащихся с использованием сетевых форм внеурочной работы.</p> <p>http://methodist.lbz.ru/content/video/yakushina.php/ http://methodist.lbz.ru/authors/ege/1/</p>	2	Лекция

<p>Тема 2. Использование программных средств автоматизации оценивания хода выполнения и результатов тестирования. Роль и место компьютерных тестов в открытых образовательных системах телекоммуникационного доступа.</p>	2	Лекция
<p>Тема 3. Структура и содержание контрольных измерительных материалов ГИА по информатике. http://www.ege.edu.ru/ru/main/video/video_item/index.php?vid=46</p>		
<p><i>Тема 3.1. Принципы отбора содержания контрольных измерительных материалов (КИМ) по информатике.</i> Отражение специфики содержания и структуры учебного предмета «Информатика» в контрольных измерительных материалах для выпускников основной школы.</p> <p>Комплект контрольных измерительных материалов по информатике (кодификатор, спецификация экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом).</p> <p>Методы шкалирования и интерпретации результатов тестирования.</p> <p>http://www.fipi.ru/view/sections/223/docs/579.html http://www.ege.edu.ru/ru/main/scaling/</p>	2	Лекция
<p><i>Тема 3.2. Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса информатики основной школы.</i> Задания с развернутым ответом, их место и назначение в структуре КИМ. Типология основных элементов содержания и учебно-познавательной деятельности, проверяемых заданиями со свободным развернутым ответом и практическими заданиями. Типология заданий со свободным развернутым ответом и практических заданий, проверяющих выделенные элементы содержания и учебно-познавательной деятельности.</p> <p>http://www.fipi.ru/view/sections/213/docs/</p>	2	Лекция
<p>Тема 4. Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам.</p>		
<p><i>Тема 4.1. Представление и передача информации.</i> Содержательное обобщение изученного материала по темам: Кодирование информации. Системы счисления. Подходы к измерению информации. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа.</p>	2	Лекция, практическая работа

<p><i>Тема 4.2. Обработка информации.</i> Содержательное обобщение изученного материала по темам: основы логики, основы алгоритмизации и программирования. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа, с открытым ответом и с развернутым ответом.</p>	2	Лекция, практическая работа
<p><i>Тема 4.3. Основы логики.</i> Логические операции и высказывания. Законы логики. Решение задач на упрощение логических функций и построение таблиц истинности.</p>	4	Лекция, самостоятельная работа
<p><i>Тема 4.4. Основы алгоритмизации.</i> Понятие алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Примеры построения алгоритмов. Формализация условия задачи. Алгоритмы решения задач на реализацию основных алгоритмических структур.</p>	2	Лекция, практическая работа
<p><i>Тема 4.5. Языки программирования.</i> Синтаксис и семантика выбранного языка программирования. Сравнение языков программирования. Этапы решения задачи на компьютере. Среда программирования (на выбор учащегося): типовая структура и инструментальные средства среды. Данные в среде программирования. Описание данных различных типов.</p>	4	Лекция, практическая работа
<p><i>Тема 4.6. Исполнение алгоритмов.</i> Решение задач. Компьютерный тренинг. http://www.freepascal.org/ http://gcc.gnu.org/install/ http://webpractice.cm.ru</p>	4	Лекция, практическая работа
<p><i>Тема 4.7. Основные устройства ИКТ, создание и обработка информационных объектов.</i> Содержательное обобщение изученного материала по теме: работа с файлами. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа и открытым ответом.</p>	2	Лекция, практическая работа
<p><i>Тема 4.8. Проектирование и моделирование. Математические инструменты, электронные таблицы.</i> Содержательное обобщение изученного материала по темам: моделирование и электронные таблицы. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа, с развернутым ответом.</p>	2	Лекция, практическая работа

Тема 4.9. Организация информационной среды, поиск информации. Содержательное обобщение изученного материала по теме: возможности сетей. Разбор заданий из демонстрационных тестов. Материал для тренинга с использованием заданий с выбором ответа.	2	Лекция, практическая работа
Тема 4.10. Тренинг по вариантам.	3	Практическая работа
Итого	35	

7. Планируемые результаты изучения учебного курса

Результаты изучения курса «Подготовка к ГИА по информатике» в части формирования ИКТ-компетентности по описанным направлениям.

Создание письменных сообщений

Выпускник научится:

- осуществлять редактирование и структурирование текста средствами текстового редактора;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

Выпускник получит возможность научиться:

- создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Информатика» и во внеурочной деятельности.

Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений

Выпускник научится:

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;

- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- избирательно относиться к информации в окружающем пространстве, отказываться от использования ненужной информации.

Выпускник получит возможность научиться:

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Русский язык», «Иностранный язык», «Искусство», во внеурочной деятельности.

Коммуникация и социальное взаимодействие

Выпускник научится:

- участвовать в обсуждении (форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

Выпускник получит возможность научиться:

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнерами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

Примечание: результаты достигаются в рамках всех предметов, а также во внеурочной деятельности.

Поиск и организация хранения информации

Выпускник научится:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать различные приемы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предметов «Литература», «Информатика» и других предметов, а также во внеурочной деятельности.

Моделирование, проектирование и управление

Выпускник научится:

- проектировать и организовывать свою индивидуальную деятельность, организовывать свое время с использованием ИКТ.

Примечание: результаты достигаются преимущественно в рамках предмета «Информатика» и во внеурочной деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Работа с порталом федерального центра информационных образовательных ресурсов (ФЦИОР)

Портал Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) содержит ресурсы, специально разработанные для поддержки освоения учебных предметов школьниками, и другими категориями учащимися как в ходе учебного процесса, так и самостоятельно, для расширения кругозора и углубления знаний.

Портал ФЦИОР обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов и предоставление свободного доступа к ним учеников и учителей. Ресурсы портала представляют собой законченные электронные учебные модули трех типов: информационные, практические и контрольные.

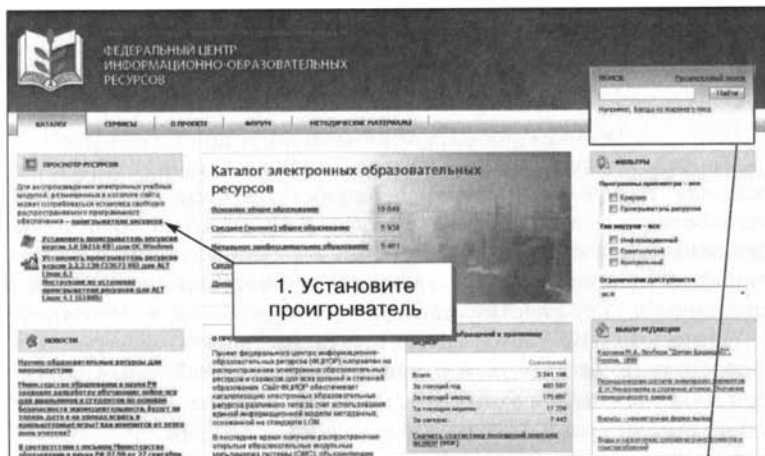
Информационные модули содержат дополнительную (углубленное изучение) или конкретизирующую (детализированное представление) информацию по конкретным темам изучения учебных предметов. В каталогах портала они обозначены буквой **И**.

Практические модули кроме информационного компонента содержат вопросы и задания, связанные с практическим применением получаемых знаний. В каталогах портала они обозначены буквой **П**.

Контрольные модули представляют собой наборы тестовых заданий, которые можно использовать для самопроверки усвоения темы. В каталогах портала они обозначены буквой **К**.

Каждый учебный модуль автономен и представляет собой законченный интерактивный мультимедиа-продукт, нацеленный на решение определенной учебной задачи. Для воспроизведения учебных модулей на компьютере требуется предварительно установить специальный программный продукт — ОМС-плеер.

На портале ФЦИОР предлагается два варианта ОМС-плеера для Windows и Linux. Для установки плеера на компьютер нужно скачать соответствующий установочный файл непосредственно с главной страницы портала (<http://fcior.edu.ru>) и запустить его на исполнение (рис. 1, а).



а)



б)

Рис. 1

В ходе установки плеера компьютер проверяется на соответствие его программного обеспечения требованиям ресурсов портала. Недостающие компоненты автоматически доустанавливаются из Интернета. Кроме того, создается папка для последующего размещения в ней учебных модулей (*локальное хранилище*).

Теперь можно начинать знакомство с рекомендованными ресурсами. Быстрее всего найти нужный модуль можно, используя *строку поиска по portalу* (рис. 1, б).

Введите в строке поиска с клавиатуры полное название интересующего вас модуля, например: «*Понятие о классификации растений. Развитие растительного мира*» и нажмите кнопку **Найти** (см. рис. 1, б).

В качестве ответа на ваш запрос будет сформирован список наиболее отвечающих запросу модулей (рис. 2).

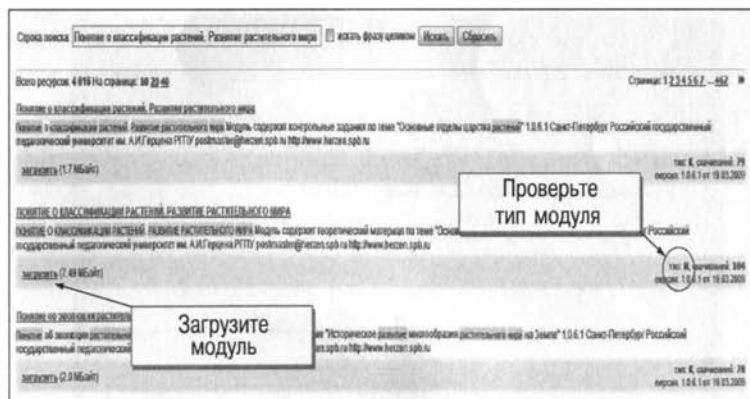
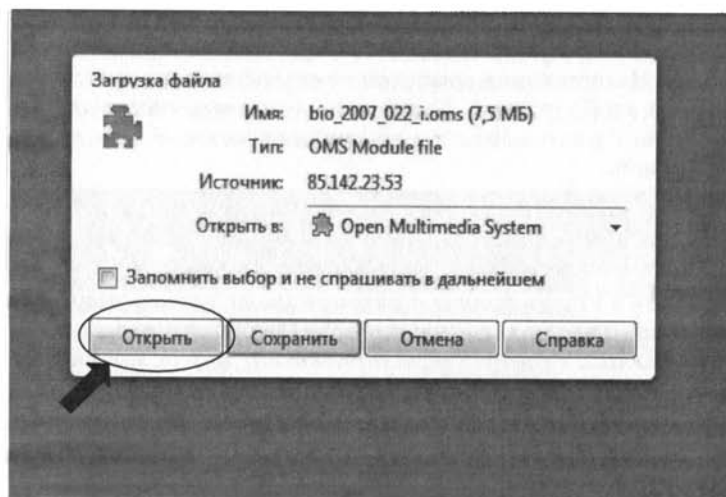
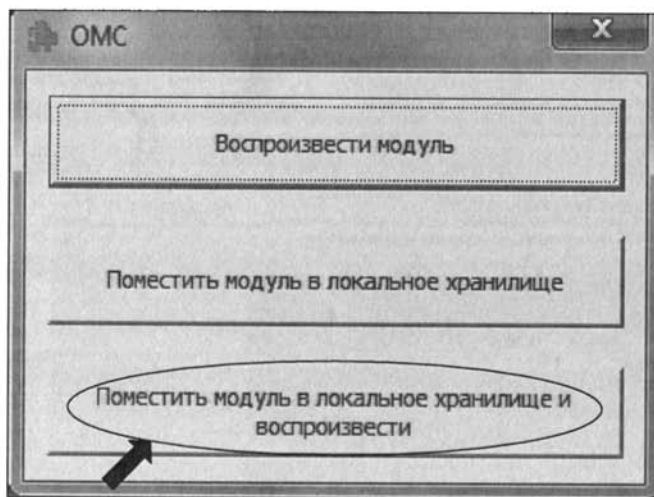


Рис. 2

В данном случае рекомендуемый информационный модуль — второй в списке (помечен буквой **И**). Чтобы им воспользоваться, щелкните мышью на ссылке **Загрузить**. В появившемся после этого окне запроса (рис. 3, а) нажмите кнопку **Открыть**.



а)



б)

Рис. 3

Через некоторое время, необходимое для скачивания модуля, перед его открытием появится сообщение ОМС-плеера (рис. 3, б).

Чтобы модуль не только открылся, но и был сохранен в локальном хранилище компьютера, нажмите кнопку **Поместить модуль в локальное хранилище и воспроизвести**. Дождитесь открытия модуля. Дальнейшие действия определяются его интерфейсом.

При повторном обращении к этому же модулю подключение к Интернету уже не требуется: модуль будет открыт из локального хранилища на вашем компьютере. Например, в Windows 7 для этого необходимо с помощью кнопки **Пуск** войти в меню **Все программы**, открыть группу **RNMC**, далее **OMS** и запустить ОМС-плеер (рис. 4).

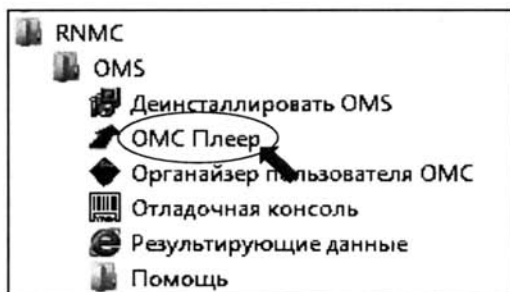


Рис. 4

После запуска ОМС-плеер предложит вам открыть пункт меню **Модули**. Нужно выбрать ответ **Да**, после чего загрузятся заголовки всех модулей, помещенных в локальное хранилище (рис. 5).

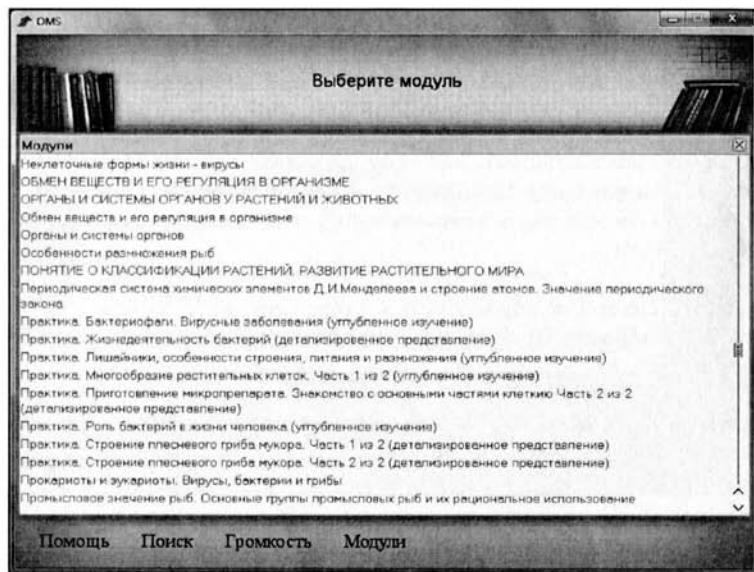


Рис. 5

Выберите из них нужный и запустите его двойным щелчком мыши.

Приложение 2. Электронные учебники

Электронные учебники внедряются в школах в условиях модернизации образования на основе активного развития информационно-насыщенной среды образовательного учреждения, политики формирования единого информационного образовательного пространства и учебной активности школьников в нем.

Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» совместно с медиакомпанией «Кирилл и Мефодий» реализует модель электронного учебника как часть информационной образовательной среды школы, реализованную в веб-представлении и объединяющую интерактивные электронные тексты учебников, разнообразные ЭОР к ним и различные учебные пособия по предмету, рабочие тетради и тетради с контрольными работами в интерактивном электронном представлении, а также компьютерные лаборатории, тестовые среды и дополнительные источники информации, в том числе ссылки на энциклопедии, электронные библиотеки, электронные книги, видеоматериалы к темам.

Такой комплексный интерактивный ресурс — среда ЭУМК «Школа БИНОМ» — является поддержкой для учителя на каждом уроке по предмету и позволит любому учителю стать «дирижером» (*навигатором*) урока с помощью интерактивного управления всем комплексом материалов к уроку, в том числе на интерактивной доске или на компьютере с медиапроектором.

Подробнее со средой ЭУМК можно познакомиться на портале методической службы издательства «Бином» в разделе «ИОС-Школа Бином», Е-УМК: <http://metodist.lbz.ru/partners/e-umk.php>.

Учебный процесс, основанный на использовании электронного УМК, в отличие от традиционных условий, позволяет:

- усилить мотивацию, повысить интерес и расширить познавательные потребности обучаемых;
- обеспечить индивидуализацию обучения, создать предпосылки для перехода к личностно-ориентированному обучению;
- повысить интерактивность обучения, развить диалогический характер учебного процесса;
- усилить наглядность в обучении, повысить уровень визуализации изучаемого материала;
- расширить круг задач, используемых в обучении;
- включить в познавательную деятельность арсенал новых методов, основанных на использовании средств ИКТ;
- создать возможности для использования новых источников учебной информации (информационно-справочные системы, электронные энциклопедии, файловые архивы, ресурсы Интернета);
- повысить оперативность контроля результатов обучения, создать базы данных учебных достижений школьников.

Новые образовательные результаты могут быть достигнуты только в процессе освоения учащимися современных видов учебной деятельности в инновационном образовательном процессе, выстроенном в информационной образовательной среде. Использование электронного учебника существенно расширяет интерактивные возможности, повышает наглядность учебного материала, обеспечивает оперативный контроль и коррекцию результатов учебной деятельности, обеспечивает доступ к новым источникам учебной информации, предоставляет учащимся средства решения учебных и практических задач, формирующих исследовательские, проектировочные умения, творческий характер деятельности.

Возможные виды учебной деятельности школьника с использованием электронного учебника:

- контент-анализ выступлений одноклассников на основе материалов учеников, прикрепленных к параграфу;
- подготовка и представление публичного выступления в виде презентации, электронного доклада или иной публикации, прикрепленной на сайте электронного учебника;

- самостоятельная работа с электронными параграфами учебника и электронными образовательными ресурсами к ним;
- поиск информации в электронных справочных изданиях — электронной энциклопедии, словарях, на сайтах сети Интернет;
- отбор и сравнение материала из нескольких источников (образовательные ресурсы сети Интернет, ЭОР, электронные тексты учебника, научно-популярной литературы);
- составление с помощью различных компьютерных средств плана обучения, тезисов, резюме, аннотации;
- подготовка выступлений с использованием разнообразных источников информации, в том числе предложенных к электронному учебнику, обогащение коллекции web-ссылок к электронным параграфам собственными полезными ссылками;
- решение различных типов задач в режиме интерактивного взаимодействия с разделами рабочих тетрадей и других пособий (сохранение фрагментов материалов и их накопление в среде электронного учебника как «электронная тетрадь ученика»);
- просмотр и обсуждение учебных фильмов, презентаций, роликов;
- наблюдение за демонстрациями, мультимедийными учебными объектами к электронным параграфам среды учебника;
- объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений, отработка навыков исследования моделей процессов и объектов к параграфам электронного учебника;
- анализ графиков, таблиц, схем в интерактивном режиме;
- анализ проблемных учебных ситуаций с использованием поиска материалов в различных источниках, анализа учебных текстов, расстановки закладок и заметок в электронном тексте;
- выполнение фронтальных и компьютерных лабораторных работ;

- выполнение практических работ и компьютерных практикумов;
- построение гипотез на основе анализа подобранных данных в среде электронного учебника и собранных и зафиксированных учеником данных к теме;
- моделирование и конструирование в интерактивной мультимедийной среде;
- решение экспериментальных задач с использованием компьютерного лабораторного журнала.

Для навигации по всем ресурсам внутри ЭУМК (по предмету для конкретного класса обучения) и между ЭУМК по вертикальным (между предметами для одного класса обучения) и горизонтальным (между классами обучения для одного предмета — предметной линейки) связям предусмотрена система ссылок как инструмент работы учащегося с ЭУМК по нескольким предметам ступени обучения. Такие ссылки предусмотрены между:

- учебниками;
- учебными пособиями;
- практическими заданиями в рабочей тетради/задачнике;
- электронными приложениями к УМК: ресурсами ФЦИОР и Единой коллекции ЦОР (www.fcior.edu.ru и www.school-collection.edu.ru);
- практикумами ГИА/ЕГЭ;
- компьютерному практикуму (компьютерная лаборатория/цифровая лаборатория);
- web-ресурсами, сетевыми сервисами, консолидированными отраслью на образовательном портале <http://www.edu.ru> (сайты школ, вузов, ссылки на электронные библиотечные коллекции, научные сообщества, дистанционные сервисы, сетевые конкурсы и олимпиады, социально-образовательные сети, интернет-конференции, школьные клубы и прочие подобные ссылки);
- личным пространством на сайте школы или в «облаке» доступа ученика/учителя к ЭУМК.

Переход к работе с электронным УМК предполагает изучение и анализ педагогом возможностей, методов, форм и средств обучения, характерных для этой среды, а также видов учебной деятельности школьников, обеспечивающих получение ожидаемых результатов.

Проектировочный компонент предполагает: анализ планируемых результатов обучения, целей и задач учебного процесса, выстраивание содержательных линий изучения предмета, разработку педагогического сценария, проектирование новых видов учебной деятельности, планирование и подбор учебных ситуаций, методов, организационных форм, подборку учебных задач, а также определение средств для осуществления планируемой учебной деятельности.

Каждый урок конструируется учителем с учетом как общих, так и индивидуальных особенностей школьников, исходя из условий и специфики данного образовательного учреждения, в котором будет проходить процесс обучения.

В электронном УМК основой являются страницы электронного параграфа как *полный аналог* страниц параграфа полиграфического учебника, но с учетом «оживления» в нем ссылок на web-ресурсы и ЭОР.

Визуальная навигация по тексту параграфа. На полях страниц, как и в исходном полиграфическом издании, размещены общие для всех учебников издательства *знаки визуальной навигации*. Такой подход позволяет учащимся легко ориентироваться в материале учебника как в полиграфическом, так и в электронном варианте. Описание этих знаков размещено в самом начале каждого учебника в предисловии или введении.

Информация и задания, необходимые для итоговой аттестации, отмечены знаком «галочка»; важная информация в тексте параграфа, которую надо запомнить, отмечена «восклицательным знаком». После каждого параграфа размещены вопросы и задания для проверки усвоения теоретического материала. Этот раздел отмечен «вопросительным знаком». Дополнительная информация, расширяющая основной материал, отмечена знаком «лупа».

Перед вопросами и заданиями к большинству параграфов располагается раздел, отмеченный знаком «www». Рядом с ним расположен список интернет-ресурсов к данному парагра-

фу. Отметим, что знаки визуальной навигации *не являются гиперссылками*, так как гиперссылки невозможны в полиграфическом издании. В самом разделе «вопросы и задания» также имеются определенные знаки навигации. Некоторые задания и вопросы отмечены знаком «галочка» (готовимся к итоговой аттестации), «домик» (проектное или исследовательское задание), «корень квадратный» (практическая или лабораторная работа). Ориентируясь на эти знаки, учителю легче оценить уровень сложности и назначение задания.

Интерактивная навигация в среде ЭУМК. В рассматриваемой модели ЭУМК интерактивная навигация реализована знаками и инструментами, расположенными по периметру вокруг страницы/разворота учебника и является *контекстно зависимой*, т. е. активны в каждый момент только те знаки, которые дают возможность перейти к ресурсам, отнесенным именно к данному параграфу. Активные знаки — цветные, неактивные — серые. Это позволяет учителю и ученику легко ориентироваться в материале.

Отнесенные к тексту параграфа ресурсы федеральных порталов «ФЦИОР» и «ЕК ЦОР» обозначены слева соответствующими знаками. При нажатии на активный знак появляется список ресурсов, из которого учитель или учащийся может выбрать необходимый материал и работать с ним в дальнейшем.

Кроме ресурсов федеральных коллекций к учебнику прикреплены соответствующие материалы «Уроков Кирилла и Мефодия». При щелчке мышью на этом знаке появляется список имеющихся ресурсов. Для перехода на конкретный ресурс надо сначала выбрать его, а затем нажать кнопку **Перейти** под эскизом ресурса.

Подробнее система управления ЭУМК описана в инструкции, включенной в меню этой информационной среды.

Для педагога и учащихся важно, что среда ЭУМК является открытой для ссылок на новые электронные ресурсы, новых учебных материалов, в том числе авторских, и для ученических заметок, ссылок на источники, подготовленные учащимися файлы, а также выхода на электронный дневник, электронную почту и сайт школы.

Так как при работе с ЭУМК осуществляется авторизация пользователя, учебник становится личным портфолио учени-

ка или учителя. Именно в нем аккумулируются результаты работы с учебником. Можно вносить свои заметки или ответы на вопросы к параграфу. Внизу страницы расположен знак «скрепка», воспользовавшись которым можно прикреплять свои материалы к данному параграфу.

Педагог в условиях нового учебного процесса выступает в нескольких ролях — как участник проектной деятельности учащихся, как разработчик или исполнитель образовательных проектов, как проектировщик учебных курсов, эксперт учебной деятельности учащихся, организатор педагогической поддержки учащихся в ходе процесса обучения, тьютор и т. д.

Удобство электронного УМК заключается в том, что учителю предоставляются большие возможности для творчества при разработке урока. Используя различные ресурсы, включенные в учебник, можно провести урок с применением интерактивной доски и АРМ учителя, а ученики попадут в интерактивную среду урока с возможностью оперативно работать у доски со всеми учебными материалами и ЭОР. Ученики при этом работают в гибридной среде урока: фронтальная интерактивная среда урока на АРМ учителя (новая форма управления своим «ответом у доски», наглядно-целостное восприятие всех учебных материалов, оперативная связь с материалами по другим предметам, в том числе при необходимости — интернет-поддержка) и традиционная индивидуальная работа с учебником, пособием и тетрадью за партой в ритме, задаваемом интерактивным УМК и учителем, органично соединяют лучшие традиционные и новые методы обучения.

Возможность для учеников дополнительно пользоваться интерактивной системой УМК с помощью персонального (планшетного) компьютера или нетбука в библиотеке школы либо в другом месте доступа к ресурсам ИОС школы поможет им организовать самостоятельную работу по удобному им маршруту, выбирая ресурсы по ссылкам, используя межпредметные ссылки, переходы на тексты рабочей тетради, практикума, ЭОРы, электронные тесты, тренинги, встроенные в интерактивный УМК, а также по ссылкам на полезные web-ресурсы, доступные через школьный Интернет.

Отличительное качества ЭУМК — нацеленность на развитие, возможность адаптации к любому образовательному про-

цессу и гибкость по отношению к учащемуся, особенно в условиях индивидуализации обучения. Интерактивный УМК позволяет любому учителю опереться при объяснении материала или проведении уроков на электронные тексты учебника, учебных пособий, визуальный ряд и интерактивное сопровождение материала. ЭОР становится опорой и для учащихся на дому.

Методическая служба издательства «БИНОМ»

УДК 004.9+51+373
ББК 32.97+22.151+22.141
Ц27

爱
谢谢

Цветкова М. С.

Ц27 Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для основной школы : 7–9 классы / М. С. Цветкова, О. Б. Богомолова, Н. Н. Самылкина. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. — 200 с. : ил. ISBN 978-5-9963-1641-0

Сборник содержит учебные программы по информатике и математике, которые можно использовать при планировании учебных курсов по выбору обучающихся и внеурочной деятельности, а также при планировании и организации индивидуальных образовательных траекторий, учебно-исследовательской и проектной деятельности. Издательство обеспечивает предлагаемые программы курсов учебными пособиями и методической сетевой поддержкой на сайте <http://metodist.Lbz.ru>.

Для учителей информатики и математики, методистов и администрации образовательных учреждений.

**УДК 004.9+51+373
ББК 32.97+22.151+22.141**

Учебное издание

**Цветкова Марина Серафимовна
Богомолова Ольга Борисовна
Самылкина Надежда Николаевна**

**ИНФОРМАТИКА. МАТЕМАТИКА.
ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ**

7–9 классы

*Ведущий редактор Д. Ю. Усенков
Ведущий методист И. Л. Сretenская
Художественный редактор Н. А. Новак
Технический редактор Е. В. Денюкова
Корректор Е. Н. Клитина*

Компьютерная верстка: С. А. Янковая

Подписано в печать 21.05.13. Формат 60×90/16.

Усл. печ. л. 12,5. Тираж 500 экз. Заказ

Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

125167, Москва, проезд Аэропорта, д. 3

Телефон: (499)157-5272, e-mail: binom@Lbz.ru

<http://www.Lbz.ru>, <http://e-umk.Lbz.ru>, <http://metodist.Lbz.ru>

ISBN 978-5-9963-1641-0



9 785996 316410