

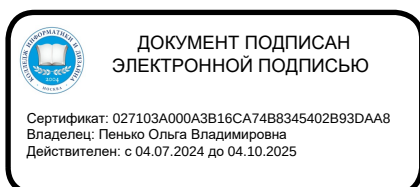
**Профессиональное образовательное частное учреждение
«КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАТИКИ И ДИЗАЙНА»
(ПОЧУ «КИД»)**

109029, г. Москва, ул. Нижегородская, д.32, стр. 16, комн.301

ИНН 7721516041, КПП 772301001, ОГРН 1047796716990

тел. 8:(495)774-72-74, почта info@kid-spo.ru

Официальный сайт kid-spo.ru



**Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы по
учебной дисциплине**

ОУД.08 Информатика

специальности

54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Москва
2024

Методические рекомендации для выполнения самостоятельной работы по учебной дисциплине ОУД.08 Информатика разработаны на основе:

- рабочей программы учебной дисциплины ОУД.08 Информатика специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Организация-разработчик: ПОЧУ «КИД»

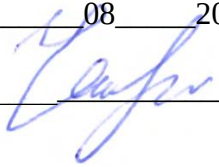
Разработчики: Курепина А.Р.

Рецензенты: ООО «АЛРИЧИ»

Одобрено на заседании цикловой комиссии укрупненных групп информационных технологий дисциплин

ПРОТОКОЛ № _____ 1 _____

От «__30__» _____08_____2024 г.

Председатель _____  Черная Н.В..

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. Тематика самостоятельной работы.....	8
2. Общие положения по самостоятельной работе.....	12
3. Методические рекомендации по выполнению различных видов самостоятельной работы.....	15
3.1 Методические рекомендации по составлению конспекта.....	15
3.2 Методические рекомендации по выполнению практических занятий.....	16
3.3 Методические рекомендации по написанию контрольной работы и эссе.....	17
3.4 Методические рекомендации по составлению презентаций.....	25
3.5 Методические рекомендации по составлению кроссвордов.....	35
3.6 Методические рекомендации по проведению исследований.....	42
3.7 Методические рекомендации по выполнению проектов.....	52
4. Задания самостоятельных работ по дисциплине.....	63
4.1 Темы практических занятий по разделам.....	63
4.2 Темы эссе, презентаций, кроссвордов по разделам.....	65
4.3 Темы исследовательских работ по разделам.....	65
4.4 Темы проектов по разделам.....	66
5. Вопросы для самоконтроля.....	67
6. Информационное обеспечение методических рекомендаций.....	71

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня основные задачи профессионального образования, сводятся к подготовке не просто квалифицированного работника, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, способного к эффективной работе на уровне мировых стандартов, но и готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, удовлетворению потребности в получении соответствующего образования. Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы студентов, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

Самостоятельную работу студентов можно рассматривать как этап подготовки и перехода к целенаправленной научно-исследовательской работе. Широкое привлечение студентов к хорошо организованной, методически продуманной научно-исследовательской работе, тесно связанной с учебным процессом и профилем будущей специальности, становится весьма эффективным средством улучшения качества и повышения уровня их подготовки.

Учебная дисциплина «Информатика» разработана для приобретения знаний и умений в эффективном применении информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, организации индивидуального информационного пространства и автоматизации коммуникационной деятельности.

Основные цели и задачи информатики как науки – развитие у студентов понятия «информация», назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности и способы использования информационных технологий в профессиональной и повседневной жизнедеятельности.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Программа выполняет две основные функции:

- информационно-методическую, позволяющую всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами предмета «Информатика»;
- организационно-планирующую, предусматривающую выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации обучающихся.

Основными содержательными разделами программы являются:

- информационная деятельность человека;
- информация и информационные процессы;

- средства информационных и коммуникационных технологий;
- технология создания и преобразования информационных объектов;
- телекоммуникационные объекты.

Таким образом, программа учебной дисциплины предоставляет возможность реализации различных подходов к построению образовательного процесса, формированию у обучающихся системы знаний, умений, универсальных способов деятельности и общих компетенций:

- умений самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность в сфере информационных технологий;
- умений отстаивать свою гражданскую позицию, осознанно осуществлять выбор пути продолжения образования или будущей профессии.

Место дисциплины в структуре основной общеобразовательной базовой программы: общеобразовательный цикл.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;

– представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

– соблюдать правила техники безопасности и гигиены рекомендации при использовании средств ИКТ;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

– эффективной организации индивидуального информационного процесса;

– автоматизации коммуникационной деятельности;

– эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Взаимосвязь аудиторной и самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 210 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 140 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 70 часов.

1. ТЕМАТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование разделов и тем	Объем часов на аудиторную работу	Объем часов на самостоятельную работу	Содержание самостоятельной работы	Вид контроля и отчетность по результатам самостоятельной работы
Раздел 1 Информационная деятельность человека	8	5	Практические занятия:	
			№ 1 Работа с информационными ресурсами и программным обеспечением	Составление отчета о проделанной работе
			№ 2 Установка программного обеспечения, его использование и обновление	Составление отчета о проделанной работе
			№ 3 Работа с лицензионным и свободно распространяемыми программными продуктами	Составление отчета о проделанной работе
			№ 4 Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Internet	Составление отчета о проделанной работе
			Темы эссе, презентаций, кроссвордов:	
			№ 1 Развитие вычислительной техники	Защита эссе
			Исследования:	
			№ 1 Тестирование готовых программ	Составление отчета о проделанной работе
Раздел 2 Информация и информационные процессы	29	10	Практические занятия:	
			№ 5 Работа в прикладных программах с разными видами информации.	Решение задач - перевод информации из десятичной в двоичную систему счисления
			№ 6 Среда программирования	Тестирование готовой программы
			№ 7 Программная реализация несложных алгоритмов	Составление алгоритмов
			№ 8 Создание архива данных. Извлечение данных из архива	Запись информации на компакт-диски различных видов
			№ 9 Работа с поисковыми системами Internet. Поиск информации на государственных образовательных порталах	Составление отчета о проделанной работе
			№ 10 Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров	Отправка сообщения на e-mail преподавателя
			№ 11 Примеры использования АСУ различного назначения	Демонстрация использования АСУ на практике

			Темы эссе, презентаций, кроссвордов:	
			№ 2 Алгебра логики	Защита кроссворда
			№ 3 Информационные модели	Представление презентации
			Исследования:	
			№ 2 Проведение исследований на основе использования готовой компьютерной модели	Составление отчета о проделанной работе
			№ 3 Обзор сайтов	Составление каталога информационных ресурсов на тему «Моя будущая профессия»
Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий	14	8	№ 4 Обзор сайтов	Составление каталога информационных ресурсов на тему «Автоматизированные системы управления»
			Практические занятия:	
			№ 12 Работа в операционной системе. Графический интерфейс пользователя	Составление отчета о проделанной работе
			№ 13 Подключение, настройка и использование внешних устройств в учебных целях	Демонстрация использования внешних устройств
			№ 14 Работа с программным и аппаратным обеспечением компьютерной сети	Составление отчета о проделанной работе
			№ 15 Работа с антивирусными программами	Составление отчета о проделанной работе
			Темы эссе, презентаций, кроссвордов:	
			№ 4 Устройства компьютеров	Защита кроссворда
			№ 5 Компьютерные сети	Представление презентации
			Исследования:	
			№ 5 Тестирование готовых антивирусных программ	Составление отчета о программах
Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов	26	17	Практические занятия:	
			№ 16 Работа в текстовом редакторе	Использование систем проверки орфографии и грамматики
			№ 17 Создание компьютерных публикаций	Использование готовых шаблонов в текстовом редакторе
			№ 18 Создание электронной таблицы	Организация расчетов в ЭТ.

				Построение и форматирование диаграмм
			№ 19 Работа с функциями в ЭТ. Работа с абсолютными и относительными ссылками	Составление таблицы успеваемости студентов группы
			№ 20 Использование ЭТ для выполнения учебных заданий из различных предметных областей	Решение задач по математике и физике
			№ 21 Работа в СУБД. Создание таблиц, форм, запросов и отчетов	Составление отчета о проделанной работе
			№ 22 Формирование запросов для работы с электронными каналами в рамках учебных занятий из различных предметных областей	Составление отчета о проделанной работе
			№ 23 Создание изображения в растровом и векторном редакторах	Создание эмблемы группы
			№ 24 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций	Доклад по применению PowerPoint при защите проекта
			№ 25 Демонстрация систем автоматизированного проектирования	Доклад по применению автоматизированного проектирования
			Исследования:	
			№ 6 Тестирование программ автоматизированного проектирования	Составление отчета о проделанной работе
			Проекты:	
			№ 1 Газетная полоса	Защита индивидуального проекта
			№ 2 Участие в конкурсах	
			№ 3 Создание электронной книги с комплексным использованием возможностей ЭТ	Защита индивидуального проекта
			№ 4 Участие в конкурсах	
			№ 5 Создание баз данных «Страны Европы»	Защита группового проекта
			№ 6 Участие в конкурсах	
Раздел 5 Телекоммуникационные технологии	16	7	Практические занятия:	
			№ 26 Организация работы с Internet-магазином, Internet-СМИ, Internet-турагентством, Internet-библиотекой	Составление отчета о проделанной работе, представление скриншотов
			№ 27 Создание Web-странички с помощью html-разметки	Составление отчета о проделанной

				работе, представление скриншотов
			№ 28 Создание и заполнение таблиц с помощью html-разметки	Составление отчета о проделанной работе, представление скриншотов
			№ 29 Организация форумов, общие ресурсы в сети Internet, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео Web-сессии	Составление отчета о проделанной работе, представление скриншотов
			Проекты:	
			№ 7 Создание сайта	Защита группового проекта
			№ 8 Организация форума	Защита группового проекта
Итого аудиторных часов: 100; практических часов: 50; самостоятельной работы: 47; контрольные работы: 2				

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в колледже является важным видом учебной и исследовательской деятельности студента. Обучение включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа студента должна стать эффективной и целенаправленной работой.

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования – «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности».

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;

– использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических занятиях, для эффективной подготовки к итоговому зачету.

Выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Тесная взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики учебного процесса (межпредметных связей, перспективных знаний и др.):

– аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

– внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

– формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

– написание контрольных работ и эссе;

– подготовка к семинарам и практическим работам, их оформление;

– составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов;

– подготовка рецензий на статью;

– выполнение микроисследований;

– компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

– текущие консультации;

– прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);

– прием и защита практических работ (во время проведения л/р);

– выполнение учебно-исследовательской работы (руководство, консультирование и защита УИРС).

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

– подготовительный (определение целей, задач);

– основной (реализация самостоятельной работы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);

– заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности работы).

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

3.1 Методические рекомендации по составлению конспекта

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

3.2. Методические рекомендации по выполнению практических занятий

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение ситуативных задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения ситуативных задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении поставленных задач нужно обосновывать каждый этап действий, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала решения поставленных задач

составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками, инструкциями по выполнению.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный результат следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

3.3. Методические рекомендации по написанию контрольной работы и эссе

Контрольная работа — промежуточный метод проверки знаний студента с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу.

Домашняя контрольная работа дается 1-2 раза в учебном году по дисциплине. Она призвана систематизировать знания, позволяет повторить и закрепить материал. При ее выполнении студенты ограничены во времени, могут использовать любые учебные пособия, консультации с учителем. Каждому студенту дается свой вариант работы, в который включаются творческие задания для формирования разносторонней развитой личности.

Эссе – письменный доклад или выступление по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Эссе является изложением содержания научной работы, художественной книги и воспроизводит содержание первичного текста, либо содержат творческое или критическое осмысление поставленного вопроса. Эссе проводится с целью проверки знаний и умений студента по отдельной теме, разделу учебной программы.

Цели выполнения контрольной работы и эссе: выявление качества усвоения знаний, умений и навыков которые должны быть сформированы в результате обучения и их коррекция по полноте, глубине, обобщенности, осознанности.

Как начать работу над текстом (как найти «вдохновение»)? Во-первых, должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).

Во-вторых, важно уметь отвлекаться от окружающей суеты (многие талантливые люди просто «пропадают» в этой суете), для чего важно уметь выделять важнейшие приоритеты в своей учебно-исследовательской деятельности.

В-третьих, научиться организовывать свое время, ведь, как известно, свободное (от всяких глупостей) время – важнейшее условие настоящего творчества, для него наконец-то появляется время. Иногда именно на организацию такого времени уходит немалая часть сил и талантов.

Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно (чтобы и самому понятно было), а также стремясь структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы (заодно представьте себя на месте такого человека). Понятно, что работа, написанная «сплошным текстом» (без заголовков, без выделения крупным шрифтом наиболее важным мест и т. п.), у культурного читателя должна вызывать брезгливость и даже жалость к автору (исключения составляют некоторые древние тексты, когда и жанр был иной и к текстам относились иначе, да и самих текстов было гораздо меньше – не то, что в эпоху «информационного взрыва» и соответствующего «информационного мусора»).

Требования к структуре контрольной работы и эссе:

Все структурные элементы контрольной работы (эссе) предоставляются в следующей последовательности:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Основная часть (включает: введение, главы и заключение);
- Список используемых источников;
- Приложения (при необходимости).

Требования к оформлению

Для оформления работ необходимо ознакомиться со следующими ГОСТами:

1. ГОСТ 8.417-81 (заменен на ГОСТ 8.417-2002) ГСИ. Единицы физических величин;

2. ГОСТ 7.54–88 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Представление численных данных о свойствах веществ и материалов в научно-технических документах. Общие требования;

3. ГОСТ 7.9-77 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация;

4. ГОСТ 7.1-84 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила оформления;

5. ГОСТ 7.11-78 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании;

6. ГОСТ 7.12-93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила;

7. ГОСТ 7.32-91 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

8. ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам.

Оформление теоретической части

Работа выполняется на компьютере и распечатывается только на белые бумаги стандартного формата А4 на одной стороне листа:

- Поля – левое 30 мм, правое 10 мм, верхнее 20 мм, нижнее 20 мм;
- Ориентация страницы – книжная;
- Наименование шрифта – Times New Roman;
- Размер шрифта – заголовки (оглавление, содержание, введение, наименование глав, заключение, вывод, список используемых источников, приложения) 14 пт, подзаголовки 14 пт, основной текст 14 пт, текст в таблицах 12-14 пт;
- Междустрочный интервал: текст - полуторный, таблицы - одинарный;
- Выравнивание текста – заголовки по центру, подзаголовки по левому краю, нумерация таблиц по левому краю, нумерация рисунков по центру, текст по ширине;
- Абзац (красная строка) – отступ 1,25 – 1,5 см;
- По тексту - не используется никакого выделения: ни «полужирный», ни «курсив», ни «подчеркнутый», ни смена шрифта;
- Нумерация страниц – сквозная по всему документу (работе), начинается с титульного листа, но номер страницы выставляется, начиная с листа «Содержание». Страницы нумеруются арабскими цифрами в правом верхнем или нижнем углу.

Оформление заголовков

Заголовки структурных элементов документа и разделов основной части следует печатать без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовки должны быть краткими и соответствовать содержанию.

- С нового листа начинаются разделы – «содержание», «введение», «главы», «заключение», «список используемых источников», «приложения»;
- С нового листа не начинаются – подразделы;
- Заглавными буквами «полужирным» шрифтом выделяются – заголовки: «введение», «главы», «заключение», «список используемых источников». Данные заголовки выравниваются по центру, без абзаца (отступ);
- Заглавными буквами «полужирным» шрифтом выделяется – заголовок: «приложение», выравнивается по левому краю, с абзаца (отступ) 12,5-15 мм;
- Прописными буквами «полужирным» шрифтом выделяются – заголовок: «содержание» и подзаголовки (подразделы) выравнивается по левому краю, с абзацем (отступом) 12,5-15 мм;
- Заголовки: «содержание», «введение», «главы», «заключение», «список используемых источников», «приложения» следует отделять от подзаголовков (подразделов) и текста 2 междустрочными интервалами;
- Подзаголовки (подразделы) следует отделять от текста - одним междустрочным интервалом.

Оформление таблиц

Таблицы позволяют систематизировать текст, обеспечивать наглядность информации. Каждая таблица должна иметь наименование, точно и кратко

отражающее ее содержание. Таблицы располагаются после текста, в котором они упоминаются впервые или на следующей странице, а при необходимости в приложении.

- Номер таблицы, например: «Таблица 1», помещается над таблицей, выравнивается по левому краю;
- Нумерация таблиц сквозная по всему тексту работы;
- Наименование таблицы, например: «Значения интенсивности...», без точки в конце, помещается под номером таблицы и выравнивается по левому краю;
- При продолжении части таблицы на следующей странице, размещать надпись о продолжении, например: «Продолжение таблицы 1» и шапку таблицы, нумерация в таблице продолжается;
- Шапка таблицы не выделяется, а также в таблице не используются какие-либо выделения.
- Таблицы выравниваются по центру;
- Текст шапки таблицы выравнивается - в ячейке по центру;
- Текст в таблице выравнивается по ширине;
- Числовые значения в таблице выравниваются по правому краю;
- При ссылках на таблицу в тексте следует писать «... показано в Таблице 2», «... согласно расчетам приведенных в Таблице 3» либо указывается в конце параграфа «... (Приложение 1, табл. 5)»

Оформление иллюстраций

Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту документа (как можно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце работы оформлены в Приложения.

- Рисунки выравниваются по центру;
- Номер и наименование рисунка помещается под рисунком, выравнивается по центру без точки в конце;
- Иллюстрации, расположенные по тексту следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, по всему тексту, например: Рисунок 1;
- Допускается нумерация иллюстраций в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации этого раздела, разделенных точкой, например: Рисунок 1.1;
- Иллюстрации, расположенные в приложениях нумеруются в пределах данного приложения;
- При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 1» при сквозной нумерации, «... показано на рисунке 1.2» при нумерации в пределах раздела, а также возможны ссылки на иллюстрации расположенные в Приложениях, например: (Приложение 1, рис.3-5).

Оформление уравнений и формул:

- выделяются из текста в отдельную строку;
- нумерация уравнений и формул должна быть сквозной по всему тексту работы;

– выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено одна свободная строка;

– если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют;

– при переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения применяют знак (Х);

– формулы и уравнения, помещаемые в приложениях, нумеруются отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, (5.1);

– ссылки в тексте на порядковые номера формул даются в круглых скобках, например, «в формуле (1)»;

– пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

Оформление используемых источников

Список используемых источников представляет собой перечень тех документов и источников, которые использовались при написании работы, расположенных в алфавитном порядке по разделам в следующей последовательности:

– Нормативно-правовые источники (акты органов законодательной и исполнительной власти, ведомственные правовые акты в хронологической последовательности);

– Учебники, монографии, брошюры;

– Диссертации и авторефераты диссертаций;

– Периодические издания;

– Иностранная литература;

– Электронные ресурсы.

Список используемых источников включает в себя при выполнении:

– Контрольная работа – 10 наименований;

– Эссе – 5 наименований.

Оформление приложений

Приложение дополняет текст работы. Приложением может быть графический материал, таблицы, расчеты, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ, ПК и т.д.

– Приложения используются только в том случае, если они дополняют содержание основных проблем исследования и носят справочный или рекомендательный характер;

– Характер приложения определяется автором работы самостоятельно, исходя из содержания;

– Приложения располагаются в смысловом порядке излагаемого в работе;

– В тексте работы на все приложения должны быть сделаны ссылки, например: «Приложение 1»;

– Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах формата А4, А3 (при необходимости) или выпускают в виде самостоятельного документа;

– Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием в левом верхнем углу слова «Приложение» и имеет тематический заголовок;

– При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д.

Объем работы

Объем контрольной работы должен составлять 12-20 страниц (не более 30).

Введение - 1 стр

Главы – 10-16 стр

Заключение – 1 стр

Объем эссе должен составлять 6-10 страниц.

Введение - 1 стр

Главы – 2-8 стр

Заключение – 1 стр

Контрольная работа и эссе должны быть написаны грамотно, тщательно выверены, грамматические и синтаксические ошибки не допустимы, смысловая нагрузка прослеживаться через весь текст.

3.4. Методические рекомендации по составлению презентаций

Презентация (от английского слова - представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением РР. Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

Мультимедийная компьютерная презентация – это:

- динамический синтез текста, изображения, звука;
- яркие и доходчивые образы;
- самые современные программные технологии интерфейса;
- интерактивный контакт докладчика с демонстрационным материалом;
- мобильность и компактность информационных носителей и оборудования;
- способность к обновлению, дополнению и адаптации информации;
- невысокая стоимость.

Правила оформления компьютерных презентаций

Общие правила дизайна

Многие дизайнеры утверждают, что законов и правил в дизайне нет. Есть советы, рекомендации, приемы. Дизайн, как всякий вид творчества, искусства,

как всякий способ одних людей общаться с другими, как язык, как мысль — обойдет любые правила и законы.

Однако, можно привести определенные рекомендации, которые следует соблюдать, во всяком случае, начинающим дизайнерам, до тех пор, пока они не почувствуют в себе силу и уверенность сочинять собственные правила и рекомендации.

Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.
- Правила выбора цветовой гаммы.
- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

Правила общей композиции:

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

Не стоит забывать, что на каждое подобное утверждение есть сотни примеров, доказывающих обратное. Поэтому приведенные утверждения нельзя назвать общими и универсальными правилами дизайна, они верны лишь в определенных случаях.

Рекомендации по дизайну презентации

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями и не вызывала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных), необходимо соблюдать правила ее оформления.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации

также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической — яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.

Рассмотрим рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов различного вида.

Оформление текстовой информации:

- размер шрифта: 24–54 пункта (заголовок), 18–36 пунктов (обычный текст);
- цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза;
- тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем;
- курсив, подчеркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Оформление графической информации:

- рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде;
- желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления;
- цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда;
- иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом;
- если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Анимация

Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

Звук:

- звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации;
- необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не был оглушительным;
- если это фоновая музыка, то она должна не отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика. Чтобы все материалы слайда воспринимались целостно, и не возникало диссонанса между отдельными его фрагментами, необходимо учитывать общие правила оформления презентации.

Единое стилевое оформление:

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;
 - не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
 - оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
 - все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле.
- Содержание и расположение информационных блоков на слайде:
- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
 - рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
 - желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
 - ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
 - информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
 - наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
 - логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

После создания презентации и ее оформления, необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление, проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране), насколько скоро и адекватно она воспринимается из разных мест аудитории, при разном освещении, шумовом сопровождении, в обстановке, максимально приближенной к реальным условиям выступления.

Правила компьютерного набора текста

При компьютерном наборе текста необходимо соблюдать определенные правила. Это позволит получить тексты, близкие по оформлению к оригинал-макетам, используемым при издании книг. Кроме того, правильно оформленные и структурированные тексты легче перенести с одной платформы на другую (т.е. прочитать в другой операционной системе) или опубликовать в глобальной сети Internet.

Общие правила оформления текста:

- Точка в конце заголовка и подзаголовках, выключенных отдельной строкой, не ставится. Если заголовок состоит из нескольких предложений, то точка не ставится после последнего из них. Порядковый номер всех видов заголовков, набираемый в одной строке с текстом, должен быть отделен пробелом независимо от того, есть ли после номера точка.

– Точка не ставится в конце подрисуночной подписи, в заголовке таблицы и внутри нее. При отделении десятичных долей от целых чисел лучше ставить запятую (0,158), а не точку (0.158).

– Перед знаком препинания пробел не ставится (исключение составляют открывающиеся парные знаки, например, скобки, кавычки). После знака препинания пробел обязателен (если этот знак не стоит в конце абзаца). Тире выделяется пробелами с двух сторон. Дефис пробелами не выделяется.

– Числительные порядковые и количественные выражаются в простом тексте словами (обычно, однозначные при наличии сокращенных наименований), цифрами (многозначные и при наличии сокращенных обозначений) и смешанным способом (после десятков тысяч часто применяются выражения типа 25 тыс.), числительные в косвенных падежах набирают с так называемыми наращениями (6-го). В наборе встречаются арабские и римские цифры.

– Индексы и показатели между собой и от предшествующих и последующих элементов набора не должны быть разделены пробелом (H_2O , m^3/c)

– Нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся, а также отделять один инициал от другого.

– Не следует оставлять в конце строки предлоги и союзы (из одной-трех букв), начинающие предложение, а также однобуквенные союзы и предлоги в середине предложений.

– Последняя строка в абзаце не должна быть слишком короткой. Надо стараться избегать оставления в строке или переноса двух букв. Текст концевой строки должен быть в 1,5-2 раза больше размера абзацного отступа, т.е. содержать не менее 5-7 букв. Если этого не получается, необходимо вогнать остаток текста в предыдущие строки или выгнать из них часть текста. Это правило не относится к концевым строкам в математических рассуждениях, когда текст может быть совсем коротким, например "и", "или" и т.п.

– Знаки процента (%) применяют только с относящимися к ним числами, от которых они не отделяются.

– Знаки градуса ($^{\circ}$), минуты ($'$), секунды ($''$) от предыдущих чисел не должны быть отделены пробелом, а от последующих чисел должны быть отделены пробелом ($10^{\circ} 15'$).

– Формулы в текстовых строках набора научно-технических текстов должны быть отделены от текста на пробел или на двойной пробел. Формулы, следующие в текстовой строке одна за другой, должны быть отделены друг от друга удвоенными пробелами.

– Знаки номера (№) и параграфа (§) применяют только с относящимися к ним числами и отделяются пробелом от них и от остального текста с двух сторон. Сдвоенные знаки набираются вплотную друг к другу. Если к знаку относится несколько чисел, то между собой они отделяются пробелами. Нельзя в разных строках набирать знаки и относящиеся к ним цифры.

– В русском языке различают следующие виды сокращений: буквенная аббревиатура — сокращенное слово, составленное из первых букв слов,

входящих в полное название (СССР, НДР, РФ, вуз); сложносокращенные слова, составленные из частей сокращенных слов (колхоз) или усеченных и полных слов (Моссовет), и графические сокращения по начальным буквам (г. — год), по частям слов (см. — смотри), по характерным буквам (млрд — миллиард), а также по начальным и конечным буквам (ф-ка — фабрика). Кроме того, в текстах применяют буквенные обозначения единиц физических величин. Все буквенные аббревиатуры набирают прямым шрифтом без точек и без разбивки между буквами, сложносокращенные слова и графические сокращения набирают как обычный текст. В выделенных шрифтами текстах все эти сокращения набирают тем же, выделительным шрифтом.

Специфические требования при компьютерном наборе текста:

1. При наборе текста одного абзаца клавиша «Перевод строки» («Enter») нажимается только в конце этого абзаца.

2. Между словами нужно ставить ровно один пробел. Равномерное распределение слов в строке текстовым процессором выполняется автоматически. Абзацный отступ (красную строку) устанавливать с помощью пробелов запрещено; для этого используются возможности текстового процессора (например, можно использовать бегунки на горизонтальной полосе прокрутки или табулятор).

Знак неразрывный пробел (Вставка → Символ, вкладка Специальные знаки или комбинация клавиш CTRL+SHIFT+пробел) препятствует символам, между которыми он поставлен, располагаться на разных строчках, и сохраняется фиксированным при любом выравнивании абзаца (не может увеличиваться, в отличие от обычного пробела). Выделением называют особое оформление отдельных слов или частей текста, которое подчеркивает их значение. Все виды выделений делят на три группы:

а) Шрифтовые выделения, выполняемые путем замены характера или начертания шрифта, — набор курсивом, полужирным, жирным, полужирным курсивом, прописными или капитальными буквами, шрифтами другого кегля или даже другой гарнитуры;

б) Комбинированные выделения, выполняемые одновременно двумя способами, например, набор полужирным вразрядку, набор полужирным шрифтом увеличенного кегля с выключкой в «красную строку» и дополнительными отбивками, набор курсивом с заключением текста в рамку и т. п.

с) Шрифтовые выделения (курсивом, полужирным, жирным) должны быть выполнены шрифтами той же гарнитуры и кегля, что и основной текст. Знаки препинания, следующие за выделенной частью текста, должны быть набраны шрифтом основного текста.

3. В текстовом наборе абзацные отступы должны быть строго одинаковыми во всем документе, независимо от кегля набора отдельных частей текста.

4. Знак тире, или длинное тире, может быть набрано с помощью одновременного нажатия комбинации клавиш CTRL+SHIFT+серый минус

(серый минус располагается на цифровой клавиатуре, справа) или Вставка → Символ, вкладка Специальные знаки.

Правила оформления презентации:

Правило № 1: Обратите внимание на качество картинок. Картинки должны быть крупными, четкими. Не пытайтесь растягивать мелкие картинки через весь слайд: это приведет к ее пикселизации и значительному ухудшению качества. На одном слайде — не более трех картинок, чтобы не рассеивать внимание и не перегружать зрение. Картинка должна нести смысловую нагрузку, а не просто занимать место на слайде.

Правило № 2. Не перегружайте презентацию текстом. Максимально сжатые тезисы, не более трех на одном слайде. Текст не должен повторять то, что говорят, возможно, лишь краткое изложение сути сказанного.

Правило № 3. Оформление текста. Текст должен быть четким, достаточно крупным, не сливаться с фоном.

Правило № 4. Настройка анимации. Порой составитель презентации, как будто играя в интересную игру, перегружает презентацию анимационными эффектами. Это отвлекает и бывает очень тяжело для глаз. Используйте минимум эффектов, берите только самые простые. Особенно утомляют такие эффекты как вылет, вращение, собирание из элементов, увеличение, изменение шрифта или цвета.

Правило № 5. Смена слайдов. Здесь тоже обращаем внимание, как сменяются слайды. Лучше не использовать здесь эффекты анимации совсем. Когда слайды сменяются, наезжая друг на друга или собираясь из отдельных полос, начинает просто рябить в глазах. Берегите свое зрение и зрения ваших слушателей.

Критерии оценки презентации, выполненной в рамках проекта:

	Плохо (2)	Удовлетворительно (3)	Хорошо (4)	Отлично (5)
I. Дизайн и мультимедиа-эффекты	- Цвет фона не соответствует цвету текста - Использовано более 5 цветов шрифта - Каждая страница имеет свой стиль оформления - Гиперссылки не выделены - Анимация отсутствует (или же презентация перегружена анимацией) - Звуковой фон не соответствует единой концепции, носит отвлекающий характер - Слишком мелкий шрифт (соответственно, объём информации слишком велик — кадр перегружен) - Не работают отдельные ссылки	- Цвет фона плохо соответствует цвету текста - Использовано более 4 цветов шрифта - Некоторые страницы имеют свой стиль оформления - Гиперссылки выделены - Анимация дозирована - Звуковой фон не соответствует единой концепции, но не носит отвлекающий характер - Размер шрифта средний (соответственно, объём информации слишком большой — кадр несколько перегружен) - Ссылки работают	- Цвет фона хорошо соответствует цвету текста, всё можно прочесть - Использовано 3 цвета шрифта - 1-2 страницы имеют свой стиль оформления, отличный от общего - Гиперссылки выделены и имеют разное оформление до и после посещения кадра - Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна - Звуковой фон соответствует единой концепции и привлекает внимание зрителей в нужных местах именно к информации - Размер шрифта оптимальный - Все ссылки работают	- Цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается - Использовано 3 цвета шрифта - Все страницы выдержаны в едином стиле - Гиперссылки выделены и имеют разное оформление до и после посещения кадра - Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации - Звуковой фон соответствует единой концепции и усиливает эффект восприятия текстовой части информации - Размер шрифта оптимальный - Все ссылки работают

	Плохо (2)	Удовлетворительно (3)	Хорошо (4)	Отлично (5)
II. Содержание	- Содержание не является научным - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту - Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок - Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами - Информация не представляется актуальной и современной - Ключевые слова в тексте не выделены	- Содержание включает в себя элементы научности - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту - Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки - Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами - Информация является актуальной и современной - Ключевые слова в тексте чаще всего выделены	- Содержание в целом является научным - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту - Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют - Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами - Информация является актуальной и современной - Ключевые слова в тексте выделены	- Содержание является строго научным - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации - Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют - Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме - Информация является актуальной и современной - Ключевые слова в тексте выделены

Примечание. По каждому пункту I и II разделов презентация оценивается отдельно. Таким образом, минимальный балл — 28, максимальный — 70.

Обучающимся предлагается самостоятельный выбор вида самостоятельной работы: реферат или презентация.

.5 Методические рекомендации по составлению кроссвордов

Кроссворд (англ. Crossword - пересечение слов (крестословица)) - самая распространённая в мире игра со словами. Существует множество периодических изданий, специализирующихся на кроссвордах, их также часто печатают в неспециализированных печатных СМИ.

Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры.

Кроссворд обладает удивительным свойством каждый раз бросать вызов читателю посоревноваться, выставляет оценку его способностям, и при этом никак не наказывает за ошибки.

Кроссворд с успехом удовлетворяет потребность кого-то одолеть.

Кроссворд - способ поиска самостоятельного ответа на многие вопросы, это, в некотором роде, познание мира через догадки.

А еще – удовольствие! Если человек справляется с кроссвордом, а чаще всего интуитивно или осознанно им выбирается тот, что ему по силам, он получает такой же заряд оптимизма, который дарят не менее пяти минут смеха.

Разгадывание кроссвордов помогают сохранить светлый разум в пожилом возрасте - умственная зарядка стимулируют рост новых нейронов и не позволяют развиваться таким патологиям, как болезни Альцгеймера или Паркинсона. Решение кроссвордов тренирует память, расширяет кругозор, и даже способствуют развитию сообразительности. Медики, в свою очередь, уже довольно давно стали использовать эту головоломку как успокаивающее средство. Наилучшим способом вовлечения в работу наибольшего количества клеток головного мозга и, следовательно, обеспечения им полноценного сна является разгадывание кроссвордов минут за тридцать до того, как отправиться спать. Научно доказано, что разгадывание перед сном кроссвордов улучшает память!

Кроссворд – это своеобразная самопроверка, занимательный тест. Обучающая роль кроссвордов заключается в том, что позволяет процесс усвоения новых знаний осуществлять в игровой ситуации, а положительные эмоции, возникающие у детей в процессе разгадывания кроссвордов, способствуют предупреждению перегрузки. Здесь же решение вопросов индивидуального и дифференцированного подхода к учащимся. Развивающая и организующая роль кроссвордов состоит в том, что при их решении учащимся приходится без всякого принуждения работать с учебными пособиями и другой литературой. Спрашивая значения непонятных и неразгаданных слов, учащиеся непроизвольно заставляют включиться в учебную деятельность и окружающих их взрослых. Создаются условия для полезной организации свободного времени. Решение кроссвордов тренирует память, расширяет кругозор, и даже способствуют развитию сообразительности. Составление кроссворда является прекрасным средством активизации мыслительной деятельности учащихся на уроках.

Цель использования технологии кроссворда:

Развитие таких основных качеств креативности, как беглость, гибкость и оригинальность мысли, разработанность идей, активное творческое саморазвитие, интеллектуальная самостоятельность учащихся.

Результат - активизация мыслительной деятельности учащихся.

Основные идеи технологии кроссворда:

Технология кроссворда взаимосвязана с проектной и игровой технологиями. И поэтому имеет сходные с ними идеи.

Это – развивающий, деятельностный, личностно-ориентированный, исследовательский, коммуникативный, рефлексивный подходы.

Как и любой другой проект, кроссворд ориентирован на личность учащегося. А это одно из самых главных требований к проектным заданиям.

Классификация кроссвордов

1. по форме:

– кроссворд - прямоугольник, квадрат; - кроссворд-ромб; - кроссворд-треугольник;

– круглый (циклический) кроссворд; - сотовый кроссворд; фигурный кроссворд;

– диагональный кроссворд и т.д.

2. по расположению:

– симметричные;

– асимметричными;

– с вольным расположением слов и др.

3. по содержанию:

– тематические;

– юмористические;

– учебные;

– числовые.

4. по названию страны:

– скандинавские;

– венгерские;

– английские;

– немецкие;

– итальянские и тд.

Виды кроссвордов:

1. Классический кроссворд

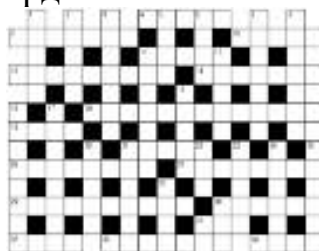


Рис 1. Классический кроссворд

Рисунок данного кроссворда имеет, как правило, двух- или четырехстороннюю симметрию. Желательно, минимум, два пересечения, а в идеале, одиночные черные блоки, соприкасающиеся по диагонали. Бывают открытые кроссворды, т.е. черные блоки имеются и снаружи или закрытые - снаружи кроссворда только буквы.

2. Японский кроссворд

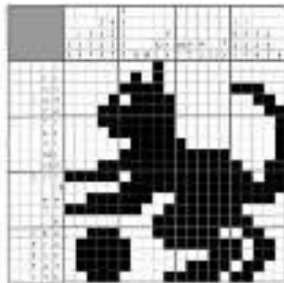


Рис 2. Японский кроссворд

- Оптимальный размер японского кроссворда по горизонтали - 20-35 или 55 клеток. Нежелательно количество клеток, не делящееся на 5 без остатка.
- Ряд (столбик) должен содержать не более пяти групп закрашенных клеток.
- Желательно, чтобы получившаяся картинка была узнаваемой и более-менее интересной.
- Японский кроссворд должен иметь однозначное решение.

3. Кейворд

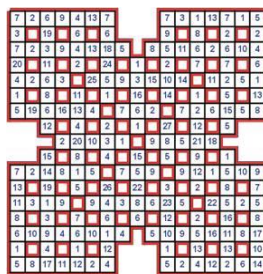


Рис 3. Кейворд

Разновидность кроссворда, в клетках которого указаны числа заменяющие буквы. Для одинаковых букв одинаковые числа. Возможно, для упрощения разгадывания кроссворда, в нём уже указывается какое либо слово

4. Крисс-кросс

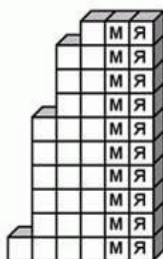


Рис 4. Крисс - крос

Дана сетка кроссворда и слова, которые необходимо в ней разместить. Возможно, также как и в кейворде, в сетке вписано слово или буквы, чтобы упростить начальный процесс.

5. Сканворд

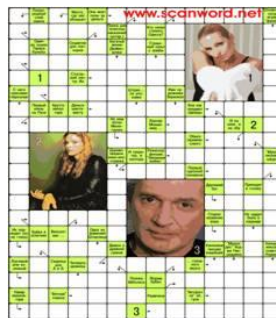


Рис 5. Сканворд

Вопросы к словам записываются внутри сетки, в клетках не занятых буквами. Соответствие вопросов словам указывается стрелками. Если стрелки только горизонтальные и вертикальные - тип сканворда готика. Если есть стрелки и по диагонали, то италика

6. Филлворд

у	а	з	у	г	о	л	ь	в
м	р	н	о	с	н	о	л	ы
н	о	ж	е	т	ь	т	и	ч
д	е	л	н	и	е	а	о	е
у	с	е	н	п	л	е	м	ь
м	м	а	и	е	о	щ	а	д

Рис 6. Филлворд

Данный тип кроссворда представляет из себя поле заполненное буквами. Во всём этом скоплении букв необходимо отыскать слова, которые приведены рядом в виде списка. Филлворды бывают двух типов: венгерские и немецкие. Венгерские предполагают направление слова в любом направлении, в том числе по ломаной линии. В данном типе филлворда одна буква может быть использована один раз.

Этапы работы над составлением кроссворда:

1 этап – проектировочный

Обсуждение темы, содержания, этапы работы над предстоящим проектом, методы исследования, способы оформления результатов и формы их предъявления. Учащиеся овладевают умениями и навыками работы с информационными потоками на основе информационных технологий.

2 этап – содержательный

В процессе работы учащиеся:

- просматривают и изучают необходимый материал, как в лекциях, так и в дополнительных источниках информации;
- составляют список слов отдельно по направлениям;
- составляют вопросы к отобранным словам;
- проверяют орфографию текста, соответствие нумерации;
- оформляют готовый кроссворд.

3 этап – оценочно-результативный

На этом этапе учащиеся представляют свой проект перед зрителями, студентами своей группы, причём каждый раз форма представления может меняться. Один из вариантов – домашнее задание, или же использование кроссворда в ходе урока.

Общие требования при составлении кроссвордов:

При составлении кроссвордов необходимо придерживаться принципов наглядности и доступности

- Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда;
- Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения;
- Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа;
- Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения;
- Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений;
- Не допускаются аббревиатуры (ЗиЛ и т.д.), сокращения (детдом и др.);
- Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов;
- Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

Требования к оформлению:

- На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда;
- Рисунок кроссворда должен быть четким;
- Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах:
1-й экз. - с заполненными словами;
2-й экз. - только с цифрами позиций.

Ответы на кроссворд.

Ответы публикуются отдельно. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий, что способствует решению одной из основных задач разгадывания кроссвордов — повышению эрудиции и увеличению словарного запаса.

Оформление ответов на кроссворды:

- Для типовых кроссвордов и чайнвордов: на отдельном листе;
- Для скандинавских кроссвордов: только заполненная сетка;
- Для венгерских кроссвордов: сетка с аккуратно зачеркнутыми искомыми словами.

Критерии оценивания составленных кроссвордов:

1. Четкость изложения материала, полнота исследования темы;
2. Оригинальность составления кроссворда;
3. Практическая значимость работы;
4. Уровень стилового изложения материала, отсутствие стилистических ошибок;
5. Уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок;
6. Количество вопросов в кроссворде, правильное их изложения.

3.6 Методические рекомендации по проведению исследований

Под исследовательской деятельностью понимается деятельность учащихся, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением (в отличие от практикума, служащего для иллюстрации тех или иных законов природы) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере, нормированную исходя из принятых в науке традиций: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы. Любое исследование, независимо, в какой области естественных или гуманитарных наук оно выполняется, имеет подобную структуру. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой ее проведения

Учебное исследование и научное исследование.

Главным смыслом исследования в сфере образования есть то, что оно является учебным. Это означает, что его главной целью является развитие личности учащегося, а не получение объективно нового результата, как в "большой" науке. Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности - в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитии способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т. е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося).

При развитии исследовательской деятельности традиционная система сталкивается с реалиями: нет готовых эталонов знания, которые столь привычны для классной доски: явления, увиденные в живой природе чисто механически не вписываются в готовые схемы, а требуют самостоятельного анализа в каждой конкретной ситуации. Это инициирует начало эволюции от объект-субъектной парадигмы образовательной деятельности к ситуации совместного постижения окружающей действительности, выражением которой является позиционная пара «коллега-коллега». Вторая важнейшая позиционная пара – «наставник-младший товарищ» предполагает ситуацию конструктивного сотрудничества учителя и ученика.

Отличие исследовательской деятельности от проектной и конструктивной.

Главным результатом исследовательской деятельности является интеллектуальный, творческий продукт, устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования и представленный в стандартном виде. Необходимо подчеркнуть самоценность достижения истины в исследовании как его главного продукта. Часто в условиях конкурсов и конференций можно встретить требования практической значимости, применимости результатов исследования, характеристику социального эффекта исследования (например, природоохранный эффект). Такая деятельность, хотя часто называется организаторами исследовательской, преследует иные цели (сами по себе не

менее значимые) – социализации, наработки социальной практики средствами исследовательской деятельности.

Классификация задач по сложности.

Среди требований, предъявляемых к задачам, такие, как ограниченность объема экспериментального материала, математического аппарата обработки данных, ограниченность межпредметного анализа. По степени сложности анализа экспериментальных данных мы разделяем задачи на задачи практикума, собственно исследовательские и научные.

Задачи практикума служат для иллюстрации какого-либо явления. В этом случае изменяется какой-либо параметр (например, температура) и исследуется связанное с этим изменение, например, объема. Результат стабилен и не требует анализа.

Исследовательские задачи представляют собой класс задач, которые применимы в образовательных учреждениях. В них исследуемая величина зависит от нескольких несложных факторов (например, загрязненность местности в зависимости от расстояния до трубы завода и метеоусловий). Влияние факторов на исследуемую величину представляет собой прекрасный объект для анализа, посильного учащимся.

В научных задачах присутствуют много факторов, влияние которых на исследуемые величины достаточно сложно. Анализ таких задач требует широкого кругозора и научной интуиции и неприменимы в образовательном процессе.

Классификация творческих работ учащихся в области естественных и гуманитарных наук:

Проблемно-реферативные - творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие сопоставление данных разных источников и на основе этого собственную трактовку поставленной проблемы.

Экспериментальные - творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий.

Натуралистические и описательные - творческие работы, направленные на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Могут иметь элемент научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы общественно-экологической направленности. В последнее время, по-видимому, появилось еще одно лексическое значение термина “экология”, обозначающее общественное движение, направленное на борьбу с антропогенными загрязнениями окружающей среды. Работы, выполненные в этом жанре, часто грешат отсутствием научного подхода.

Исследовательские - творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью

этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления. Особенностью таких работ является непредопределенность результата, который могут дать исследования.

Ученик должен обладать определенными компетентностями:

1. Умение работать с рекомендованной литературой, а это является основой научного исследования. Необходимо читать материал последовательно, т.е. необходимо читать источник по порядку, досконально изучать все термины и понятия. Для того, чтобы разобраться в каждом термине или понятии, необходимо найти ему в подтверждение практический пример или практическое объяснение.

2. Умение критически осмысливать материал, представленный в книге т.е. необходимо уметь самостоятельно сопоставлять понятия и явления, делать собственные выводы. Определяя верность или ложность того или иного понятия, необходимо ставить себе следующие вопросы. – Какое понятие даёт наиболее объективное представление по существу изучаемого вопроса? – Какое мнение из представленных в литературе наиболее объективно? – Подтверждается ли теоретическое положение фактическим материалом?

3. Умение чётко и ясно излагать свои мысли. Каждое положение своего исследования необходимо излагать последовательно, не перескакивая с одной проблемы на другую. В работе должны быть использованы такие слова и выражения, как Я считаю, Я думаю, Мне известно, Анализ фактов показывает, Я не согласен с тем, что.

Педагог должен обладать определенными компетентностями:

- Педагог должен сам быть творческой личностью;
- Педагог должен постоянно заниматься самообразованием;
- Должен занимать активную педагогическую позицию, иметь собственное стремление к исследовательской деятельности;
- Должен уметь прогнозировать перспективу собственной деятельности, так и деятельности учащегося;
- Должен уметь налаживать деловые формы общения с учащимися, уметь диагностировать творческие способности учащихся в определенной области.

Проблемы исследовательской работы:

- Практическое использование полученных результатов;
- Выполнение исследовательской работы – очень трудоемкое дело;
- Соблюдение авторских прав на результаты исследовательской работы.

Основные моменты исследования:

ПРОБЛЕМА исследования понимается как категория, означающая нечто неизвестное, что предстоит открыть и доказать.

ТЕМА отражает характерные черты проблемы.

ОБЪЕКТ – это та совокупность связей и отношений, свойств, которая существует объективно в теории и практике и служит источником необходимой для исследователя информации.

ПРЕДМЕТ же исследования более конкретен. Он включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в работе,

устанавливают границы научного поиска. В каждом объекте можно выделить несколько предметов исследования.

Предмет исследования определяет ЦЕЛЬ и ЗАДАЧИ самого исследования.

ЦЕЛЬ формулируется кратко и определённо точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь. Она конкретизируется и развивается в ЗАДАЧАХ исследования.

Цель должна вытекать из названия работы, задачи из цели, т.е. ее конкретизировать, выводы в конце работы соответствовать поставленным задачам.

Цель исследования: анализ влияния того или иного действия в рамках исследования.

Задачи исследования:

1. изучение литературы по вопросу;
2. экспериментальный анализ;
3. сделать выводы.

Виды исследовательских работ:

	Форма	Структура
1.	Доклад	– в кратких вводных замечаниях – научно-практическая ценность темы; – сущность темы, обоснованные научные предложения; – выводы и предложения.
2.	Тезисы доклада	– основные положения доклада; – основные выводы и предложения.
3.	Научная статья	– заголовок; – вводные замечания; – краткие данные о методике исследования; – анализ собственных научных результатов и их обобщение; – выводы и предложения; – ссылки на цитируемую литературу (источники).
4.	Научный отчёт	– краткое изложение плана и программы законченных этапов научной работы; – значимость проведённой работы, её ценность для науки и практики; – детальная характеристика применявшихся методов; – существование новых научных результатов; – заключение, подводящее итоги исследования и отмечающее нерешённые вопросы; – выводы и предложения.
5.	Реферат	– вводная часть; – основной текст; – заключительная часть; – список используемых источников; – указатели.
6.	Монография	– введение; – подробно и всесторонне исследуется и освещается какая-либо одна из проблем или тема; – выводы по каждому разделу (главе); – заключение.

Этапы работы над научным исследованием:

1. Ознакомиться с перечнем предлагаемой тематики и в соответствии со своим интересом выбрать тему.
2. Изучить предложенную преподавателем литературу или литературу, которую автор работы определил самостоятельно.
3. На основе изученных материалов и тематического словаря написать анализ собственного изучения темы.
4. На основе изученного теоретического материала выполнить исследовательскую или экспериментальную часть работы.
5. Оформить работу в соответствии с требованиями и на основе её содержания подготовить небольшое (7-10 минут) выступление на уроке.

Формы предоставления исследовательских работ:

- Публичный доклад или сообщение;
- Обсуждение результатов;
- Дискуссия;
- Беседа и спор с сокурсниками.

Основные принципы исследовательских работ:

- Принцип объективности;
- Принцип сущностного анализа;
- Принцип концептуального единства.

Примерный план написания научно-исследовательской работы.

Введение.

Во введении автор обосновывает выбранную тему, кратко поясняет, в чём заключается его научный интерес, ставит цель работы. В этой главе автор раскрывает задачи, которые должны быть решены в этой работе, определяет пути их выполнения, даёт характеристику предмета исследования.

Обзор литературы.

Автор даёт краткий анализ прочитанной по данной теме литературы, описывает процессы или явления, которые иллюстрируют и непосредственно относятся к экспериментальной части работы.

Методики проведения экспериментальной или исследовательской части работы.

Подробное описание самой методики. Приводится список вопросов, которые были использованы для выполнения методик, приводится описание групп, участвовавших в исследовании.

Анализ исследовательских результатов.

В этой главе автор анализирует полученные в ходе эксперимента данные.

Выводы.

В этой главе автор делает собственные выводы по результатам данных, полученных в ходе эксперимента, сопоставляя их с теоретическим материалом третьей главы.

Завершает работу список использованных источников.

Литературные источники можно расположить следующим образом:

1. Книги классиков в той области знаний, в которой написана работа;

2. Книги, раскрывающие теоретическое содержание работы (автор, название книги, издательство, город, год издания, страницы);
3. Энциклопедии, тематические словари, справочники;
4. Литература на иностранном языке (автор, год издания, страницы);
5. Сборники нормативных документов (если это необходимо);
6. Газетно-журнальные статьи (название статьи, название журнала, № журнала, год издания, страницы).

Основные требования к представляемым исследовательским работам:

- Чёткость и доступность изложения материала;
- Соответствие темы работы её содержанию;
- Актуальность и практическая значимость работы;
- Наличие собственных взглядов и выводов по проблеме;
- Умение использовать специальную терминологию и литературу по теме.
- Оформление научной работы.

Требования к содержанию исследовательской работы:

	Структура	Требования к содержанию
1.	Титульный лист	Содержит: – наименование учебного заведения, где выполнена работа; – фамилию, имя и отчество автора; – тему научной работы; – фамилию, имя и отчество научного руководителя; – город и год.
2.	Оглавление (Содержание)	Включает: – наименование всех глав, разделов с указанием номеров страниц, на которых размещается материал.
3.	Введение (рекомендуемый объём одна страница)	Содержит: – оценку современного состояния решаемой проблемы; – обоснование необходимости проведения работы.
4.	Основная часть (не более 10 страниц)	Состоит из глав (разделов), в которых содержится материал по конкретно исследуемой теме. Автор работы должен делать ссылки на авторов и источник, из которого он заимствует материалы.
5.	Выводы (рекомендуемый объём одна страница)	Краткие выводы по результатам выполненной работы должны состоять из нескольких пунктов, подводящих итог выполненной работы.
6.	Список используемых источников	Должен содержать перечень источников, использованных при написании работы (в алфавитном порядке).

Критерии оценивания исследовательских работ:

1. Критерии оценивания работы:
 - Чёткость постановки проблемы, цели работы и задач;
 - Глубина анализа литературных данных, ссылки на литературные источники, объем использованной литературы;
 - Чёткость изложения материала, полнота исследования проблемы;

- Логичность изложения материала;
 - Оригинальность к подходам решения проблемы;
 - Практическая значимость работы;
 - Логичность и обоснованность выводов, и соответствие их поставленным целям;
 - Уровень стилового изложения материала, отсутствие стилистических ошибок.
 - Уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок.
2. Критерии оценивания представления работы (доклада):
- Четкость изложения материала, свобода использования данных.
 - Убедительность аргументов.
 - Грамотная, хорошо поставленная речь при изложении доклада.
 - Убедительность аргументации при ответе на вопросы.
 - Качество презентации, использование ТСО.
3. Личностные качества докладчика:
- Эрудиция при защите проекта;
 - Уровень развитости мышления;
 - Грамотная речь при защите проекта;
 - Умение вести диалог.

3.7 Методические рекомендации по выполнению проектов

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Метод проектов - это из области дидактики, частных методик, если он используется в рамках определенного предмета.

Метод - это дидактическая категория. Это совокупность приемов, операций овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности. Это путь познания, способ организации процесса познания. Поэтому, если мы говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. Дидакты, педагоги обратились к этому методу, чтобы решать свои дидактические задачи.

В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия "проект", его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей или взрослых студентов самостоятельно мыслить, находить и

решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся - индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод органично сочетается с групповыми (collaborative or cooperative learning) методами. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности, разнообразных методов, средств обучения, а с другой, предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, "осязаемыми", т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к использованию (на уроке, в школе, в реальной жизни). Если говорить о методе проектов как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

Проекты классифицируются по доминирующей в проекте деятельности учащихся:

- информационные проекты
- исследовательские проекты
- практико-ориентированные проекты
- ролевой проект
- творческий проект

На практике все пять перечисленных направлений деятельности учащихся реализуются в каждом проекте.

Требования к использованию метода проектов:

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения (например, исследование демографической проблемы в разных регионах мира; создание серии репортажей из разных концов земного шара по одной проблеме; проблема влияния кислотных дождей на окружающую среду, пр.).

2. Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов (например, доклад в соответствующие службы о демографическом состоянии данного региона, факторах, влияющих на это состояние, тенденциях, прослеживающихся в развитии данной проблемы; совместный выпуск газеты, альманаха с репортажами с места событий; охрана леса в разных местностях, план мероприятий, пр.);

3. Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.

4. Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).

5. Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода "мозговой атаки", "круглого стола");
- выдвижение гипотез их решения;
- обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных, наблюдений, пр.);
- обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров, пр.).
- сбор, систематизация и анализ полученных данных;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Типология проектов:

1. Доминирующая в проекте деятельность: исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная, пр. (исследовательский проект, игровой, практико-ориентированный, творческий);

2. Предметно-содержательная область: моно проект (в рамках одной области знания), межпредметный проект;

3. Характер координации проекта: непосредственный (жесткий, гибкий), скрытый (неявный, имитирующий участника проекта, характерно для телекоммуникационных проектов);

4. Характер контактов (среди участников одной школы, класса, города, региона, страны, разных стран мира);

5. Количество участников проекта;

6. Продолжительность проекта.

В соответствии с методом, доминирующим в проекте, можно выделить следующие типы проектов:

Исследовательские. Такие проекты требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, актуальности предмета исследования для всех участников, социальной значимости, соответствующих методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, методов обработки результатов. Эти проекты полностью подчинены логике исследования и имеют структуру, приближенную или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием. Этот тип проектов предполагает аргументацию актуальности взятой для исследования темы, формулирование проблемы исследования, его предмета и объекта, обозначение задач исследования в последовательности принятой логики, определение методов исследования, выдвижение гипотез решения обозначенной проблемы, разработку путей ее решения, в том числе экспериментальных, опытных, обсуждение полученных результатов, выводы, оформление результатов исследования, обозначение новых проблем для дальнейшего развития исследования.

Творческие. Следует оговориться, то проект всегда требует творческого подхода, и в этом смысле любой проект можно назвать творческим. Но при

определении типа проекта выделяется доминирующий аспект. Творческие проекты предполагают соответствующее оформление результатов. Такие проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности участников, вначале она только намечается и далее развивается, подчиняясь жанру конечного результата. Таким результатом могут быть: совместная газета, сочинение, видеофильм, спектакль, игра, праздник, экспедиция и т.п. Однако оформление результатов проекта требует четко продуманной структуры в виде сценария видеофильма или спектакля, программы праздника, плана сочинения, статьи, репортажа и так далее, дизайна и рубрик газеты, альманаха, альбома и прочего.

Ролевые, игровые. В таких проектах структура также только намечается и остается открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определенные роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения, осложняемые придуманными участниками ситуациями. результаты этих проектов либо намечаются в начале их выполнения, либо вырисовываются лишь в самом конце. Степень творчества здесь очень высокая, но доминирующим видом деятельности все-таки является ролево-игровая.

Ознакомительно-ориентировочные (информационные). Этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении: предполагается ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Такие проекты, так же как и исследовательские, требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы.

Структура подобного проекта может быть обозначена следующим образом: цель проекта, его актуальность, источники информации, проведение "мозговой атаки", обработка информации (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы), результат (статья, реферат, доклад, видео и прочее), презентация. такие проекты часто интегрируются с исследовательскими проектами и становятся их органичной частью, модулем.

Практико-ориентированные (прикладные). Эти проекты отличает четко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников. Причем этот результат обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников. Такой проект требует тщательно продуманной структуры, даже сценария всей деятельности его участников с определением функций каждого из них, четких выводов, то есть оформления результатов проектной деятельности и участия каждого в оформлении конечного продукта. Здесь особенно важна хорошая организация координационной работы в плане поэтапных обсуждений, корректировки совместных и индивидуальных усилий, в организации презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, а также систематической внешней оценки проекта.

Реализация метода проектов и исследовательского метода на практике ведет к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной, исследовательской деятельности

своих учеников. Изменяется и психологический климат в классе, так как учителю приходится переориентировать свою учебно-воспитательную работу и работу учащихся на разнообразные виды самостоятельной деятельности учащихся, на приоритет деятельности исследовательского, поискового, творческого характера.

Отдельно следует сказать о необходимости организации внешней оценки проектов, поскольку только таким образом можно отслеживать их эффективность, сроки, необходимость своевременной коррекции. Характер этой оценки в большой степени зависит как от типа проекта, так и от темы проекта (его содержания), условий проведения. Если это исследовательский проект, то он с неизбежностью включает этапность проведения, причем успех всего проекта во многом зависит от правильно организованной работы на отдельных этапах.

Структура проекта:

Следует остановиться и на общих подходах к структурированию проекта:

Начинать следует всегда с выбора темы проекта, его типа, количества участников.

Далее учителю необходимо продумать возможные варианты проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики. Сами же проблемы выдвигаются учащимися с подачи учителя (наводящие вопросы, ситуации, способствующие определению проблем, видеоряд с той же целью, т.д.). Здесь уместна "мозговая атака" с последующим коллективным обсуждением.

Распределение задач по группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений.

Самостоятельная работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам.

Промежуточные обсуждения полученных данных в группах (на уроках или на занятиях в научном обществе, в групповой работе в библиотеке, медиатеке, пр.).

Защита проектов, оппонирование:

- коллективное обсуждение;
- экспертиза;
- результаты внешней оценки;
- выводы.

Этапы проектной деятельности:

Этапы	Задачи	Деятельность учащихся	Деятельность учителя
1. Погружение в проект	Определение темы, целей и задач, типа проекта, количества	Обсуждают (или предлагают) тему, цели и задачи проекта. Вживаются	Мотивирует учащихся. Формулирует и объясняет цели и

	участников. Выбор рабочей группы	в ситуацию. выдвигают (с подачи учителя) проблемы ("мозговой штурм" с последующим коллективным обсуждением). Уточняют информацию	задачи проекта. Продумывает возможные варианты проблем в рамках намеченной тематики, подводит учащихся к самостоятельному определению проблемы проекта. Наблюдает
2. Организация деятельности	Анализ проблемы. определение источников необходимой информации. Выбор методов исследования. Распределение ролей в группе. Определение критериев оценки результатов работы над проектом. выбор формы презентации проекта. Планирование работы по решению задач проекта по группам	Уточняют информацию. Формируют состав группы и распределяют роли в группах. Осуществляют планирование работы в группах. Выбирают форму презентации результатов. предлагают и обосновывают свои критерии оценки работы над проектом. Консультируются с учителем	Предлагает возможные варианты состава групп и распределение ролей в группах. При необходимости помогает учащимся в анализе, поиске источников информации, планировании, выборе форм презентации и т.д. Консультирует учащихся (по их просьбе). Наблюдает
3. Осуществление деятельности	Выполнение проекта	Активно и самостоятельно работают над выполнением проекта в соответствии со своей ролью и сообще (в соответствии с планом работы). "Добывают" недостающие знания. Консультируются с учителем. Участвуют в промежуточных обсуждениях полученных данных в группах (на уроках, занятиях в научном обществе, в библиотеке и т.д.). Оформляют проект. Ведут подготовку к	Консультирует учащихся по необходимости. Ненавязчиво контролирует деятельность школьников. Наблюдает

		защите проекта, участвуют в коллективном самоанализе	
4. Защита проекта	Подготовка доклада, обоснование процесса проектирования, объяснение полученных результатов. Защита проекта. Анализ достигнутых результатов, причин успехов и неудач. Оценка результатов	Защищают проект (демонстрируют понимание проблемы, целей и задач проекта, умение планировать и осуществлять деятельность, найденный способ решения проблемы, умение аргументировать свои выводы и оппонировать). Участвуют в коллективном анализе и оценке результатов проекта	Участвует в коллективном анализе и оценке результатов работы над проектом. Обобщает полученные результаты. Подводит итоги работы

Оценка проекта:

Результаты проектной деятельности часто отождествляются лишь с выполненным проектом. На самом деле при использовании метода проектов существует другой, не менее важный результат. Это педагогический эффект вовлечения учащихся в процесс самостоятельного "добывания знаний" и их применения (мотивация, рефлексия, умение делать выбор, планировать, анализировать и оценивать результаты собственной деятельности). Однако этот результат часто остается вне сферы внимания учителя, он оценивает лишь сам проект. Очевидно, учителю целесообразно делать краткие резюме в ходе наблюдений за работой каждого из школьников, это позволит ему быть более объективным при защите проекта.

Выполненный проект как вторая часть результата должен оцениваться тремя экспертами: самим учащимся или группой (самооценка), учителем и одноклассниками. Таким образом, выставляются три оценки и высчитывается среднеарифметическая величина.

Примерные параметры внешней оценки проекта:

- Значимость и актуальность выдвинутых проблем, адекватность их изучаемой тематике;
- реальность, практическая направленность и значимость работы;
- корректность используемых методов исследования и методов обработки получаемых результатов;
- необходимая и достаточная глубина проникновения в проблему, привлечение знаний из других областей;
- соответствие содержания целям, задачам и теме проекта;

- логичность и последовательность изложения;
 - четкость формулировок, обобщений, выводов;
 - аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов;
 - коллективный характер принимаемых решений (при групповой проекте);
 - стилистическая и языковая культура изложения;
 - полнота библиографии;
 - наличие собственных взглядов на проблему и выводов;
 - активность каждого участника проекта в соответствии с его индивидуальными возможностями;
 - характер общения и взаимопомощи, взаимодополняемости участников проекта;
 - доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы;
 - умение отвечать на вопросы оппонентов, лаконичность и аргументированность ответов каждого члена группы;
 - перспектива доработки (потенциал);
 - эстетика оформления результатов проведенного проекта;
 - соответствие оформления проекта стандартным требованиям.
- Критерии оценки защиты проекта:
- Качество доклада: композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; его объем;
 - объем и глубина знаний по теме, эрудиция, межпредметные связи;
 - культура речи;
 - чувство времени;
 - использование наглядных средств;
 - умение удерживать внимание аудитории;
 - умение отвечать на вопросы: полнота, аргументированность, корректность в дискуссии;
 - готовность к дискуссии;
 - доброжелательность, контактность.

4. ЗАДАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Темы практических занятий по разделам

Раздел 1 Информационная деятельность человека:

№ 1 Работа с информационными ресурсами и программным обеспечением

№ 2 Установка программного обеспечения, его использование и обновление

№ 3 Работа с лицензионным и свободно распространяемыми программными продуктами

№ 4 Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Internet

Раздел 2 Информация и информационные процессы:

№ 5 Работа в прикладных программах с разными видами информации

№ 6 Среда программирования

№ 7 Программная реализация несложных алгоритмов

№ 8 Создание архива данных. Извлечение данных из архива

№ 9 Работа с поисковыми системами Internet. Поиск информации на государственных образовательных порталах

№ 10 Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров

№ 11 Примеры использования АСУ различного назначения

Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий:

№ 12 Работа в операционной системе. Графический интерфейс пользователя

№ 13 Подключение, настройка и использование внешних устройств в учебных целях

№ 14 Работа с программным и аппаратным обеспечением компьютерной сети

№ 15 Работа с антивирусными программами

Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов:

№ 16 Работа в текстовом редакторе

№ 17 Создание компьютерных публикаций

№ 18 Создание электронной таблицы

№ 19 Работа с функциями в ЭТ. Работа с абсолютными и относительными ссылками

№ 20 Использование ЭТ для выполнения учебных заданий из различных предметных областей

№ 21 Работа в СУБД. Создание таблиц, форм, запросов и отчетов

№ 22 Формирование запросов для работы с электронными каналами в рамках учебных занятий из различных предметных областей

№ 23 Создание изображения в растровом и векторном редакторах

№ 24 Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций

№ 25 Демонстрация систем автоматизированного проектирования

Раздел 5 Телекоммуникационные технологии:

№ 26 Организация работы с Internet-магазином, Internet-СМИ, Internet-турагентством, Internetбиблиотекой

№ 27 Создание Web-странички с помощью html-разметки

№ 28 Создание и заполнение таблиц с помощью html-разметки

№ 29 Организация форумов, общие ресурсы в сети Internet, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео Web-сессии

4.2 Темы эссе, презентаций, кроссвордов по разделам

Раздел 1 Информационная деятельность человека:

№ 1 Развитие вычислительной техники

Раздел 2 Информация и информационные процессы:

№ 2 Алгебра логики

№ 3 Информационные модели

Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий:

№ 4 Устройства компьютеров

№ 5 Компьютерные сети

4.3 Темы исследовательских работ по разделам

Раздел 1 Информационная деятельность человека:

№ 1 Тестирование готовых программ

Раздел 2 Информация и информационные процессы:

№ 2 Проведение исследований на основе использования готовой компьютерной модели

№ 3 Обзор сайтов по теме «Моя будущая профессия»

№ 4 Обзор сайтов по теме «Автоматизированные системы управления»

Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий:

№ 5 Тестирование готовых антивирусных программ

Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов:

№ 6 Тестирование программ автоматизированного проектирования

4.4 Темы проектов по разделам

Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов:

№ 1 Газетная полоса

№ 2 Участие в конкурсах

№ 3 Создание электронной книги с комплексным использованием возможностей ЭТ

№ 4 Участие в конкурсах

№ 5 Создание баз данных «Страны Европы»

№ 6 Участие в конкурсах

Раздел 5 Телекоммуникационные технологии:

№ 7 Создание сайта

№ 8 Организация форума

5. ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Раздел 1 Информационная деятельность человека:

1. Что означает термин «информатика»?

2. Какие сферы человеческой деятельности затрагивает информатика?
3. Роль информационной деятельности в современном обществе.
4. Перечисли этапы развития вычислительной техники.
5. Чем отличаются понятия «информация» и «данные»?
6. Что послужило отправной точкой для перехода от индустриального общества к информационному?
7. Что подразумевается под понятиями «информационная безопасность» и «информационная культура»?
8. Чем отличается «компьютеризация» и «информатизация»?
9. Какой закон обеспечивает информационную безопасность и права юридических и физических лиц?
10. Какие бывают нарушения в информационной сфере?
11. Люди каких профессий наиболее тесно связаны с информационными технологиями? Составьте список профессий.

Раздел 2 Информация и информационные процессы:

1. Как можно оценить объем информации и сообщения?
2. Для чего используется кодирование информации?
3. Чем отличаются позиционные системы счисления от непозиционных?
4. Почему в компьютере используется двоичная система счисления?
5. Как кодируются символы текста?
6. Переведите в десятичную систему счисления 1110_2 ; 22_8 ; BF_{16} ; 10110_2 ; 135_8 .
7. Переведите десятичные числа в двоичную, восьмиричную и шеснадиричную системы счисления: 74,21; 26,11; 125,01; 114,08.
8. В какой системе счисления справедливы следующие равенства: $20+25=100$; $22+44=110$?
9. Связано ли появление алгебры логики с разработкой персонального компьютера?

10. Назовите основные логические операции.
11. Приведите примеры предложений, которые не являются логическим высказыванием.
12. Назовите приоритеты логических операций.
13. Сформулируйте отрицание следующих высказываний: « $2 \geq 5$ »; « $10 < 7$ »; « $a = 2$ ».
14. Изобразите в декартовой системе координат области ($|x| \leq 1$) и ($|y| \leq 1$).
15. Какие логические функции двух аргументов имеют свои названия?
16. Какое существует число логических функций трех аргументов?
17. Приведите примеры из повседневной жизни:
если (не a и не b), то (c или d);
(a или b) тогда и только тогда, когда (c или не d).
18. В чем заключается процесс архивирования – разархивирования файлов?
19. От чего зависит степень сжатия файлов?
20. Какие меры предусмотрены в программах-архиваторах для защиты информации и сохранения ее целостности?
21. Какие вида информационных моделей вы знаете?
22. Приведите примеры, когда разные объекты описываются одной и той же моделью.
23. Что такое вспомогательный алгоритм?

Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий:

1. Перечислите основные устройства, обеспечивающие работу компьютеров.
2. Что такое команда? Что описывает команда?
3. Сформулируйте функции памяти и процессора.
4. В чем заключается принцип «открытой архитектуры»?
5. Перечислите виды внутренней памяти.

6. Сравните устройства внешней памяти, выделите их достоинства и недостатки.
7. Какие существуют типы принтеров и какие принципы печати в них используются?
8. Как вы комплектуете компьютер для офиса, дома, магазина, туристической фирмы?
9. Какие виды сетей вы знаете? В чем их отличие?
10. Опишите технологию клиент – сервер.
11. Дайте характеристику аппаратных средств построения сети.
12. Чем отличается архитектура сети от топологии?
13. Перечислите меры защиты информации в компьютерных сетях.
14. Что общего в понятиях «архитектура компьютера» и «архитектура сети»?
15. Для чего используется доменное имя?
16. Как можно классифицировать программные продукты?
17. Что подразумевается под периферийным устройством?
18. Какие эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту ты знаешь?
19. Перечисли виды мер обеспечения компьютерной безопасности.
20. Перечисли компьютерные вирусы и антивирусные программы тебе известные.
21. К каким последствиям может привести заражение компьютера вирусами?
22. Составьте список известных вам вирусов, начиная с самых опасных.

Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов:

1. Какая разница между текстовым и табличным редакторами?
2. Какова структура страницы документа в текстовом редакторе?
3. Как быстро просмотреть весь документ?

4. Что подразумевается под термином «колонтитул», каковы его назначения и возможности?
5. В чем различие растровых и векторных графических изображений?
6. Какой тип графического изображения (растровый или векторный) вы выберете для разработки символов нового шрифта, учитывая, что шрифт должен масштабироваться без потери качества изображения?
7. В чем заключается отличие абсолютных ссылок от относительных?
8. Как определить имя ячейки в электронной таблице?
9. Что представляет собой смешанная ссылка?
10. В каких ситуациях предпочтительнее использовать гистограммы, графики, диаграммы?
11. Чем отличаются формы от таблиц в СУБД?
12. Как используются таблицы и формы в информационных системах?
13. Что такое мультимедиа?
14. Перечислите основные функции программы PowerPoint.
15. Какие основные правила при оформлении презентации?

Раздел 5 Телекоммуникационные технологии:

1. Какие виды компьютерных коммуникаций вы знаете?
2. На каких принципах работают поисковые системы?
3. Какими достоинствами и недостатками обладает электронная почта?
4. Перечислите возможности сетевого программного обеспечения.
5. Какие функции выполняет гипертекст на сайте?
6. Перечислите программы для создания сайта.

6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Основные источники:

4. Михеева Е.В. Информатика [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.Т. Титова. М.: Изд. центр «Академия», 2021. -352 с .[Допущено Мин образованием России]

5. Михеева Е.В. Практикум по информатике [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.В. Михеева. М.: Изд. центр «Академия», 2020. -192 с .[Допущено Мин образованием России]

Дополнительные источники:

3. Информатика. Базовый курс / Симонович С. В. И др. СПб: Издательство «Питер», 2020.-640 с.: ил.

4. Информатика: Учеб. Пособие для студ. пед. Вузов / А.В.Могилев, Н.И.Пак, Е.К.Хеннер; Под ред. Е.К.Хеннера. - М.: Изд. Центр «Академия», 2021. - 816 с.

5. Информатика. 10-11 класс / Под ред. Н.ВМакаровой. - Спб.: Питер, 2020. - 300с.: ил.

6. Информатика: Учеб. Для 10 -11 кл. общеобразоват. Учреждений / А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов, Н.А. Юнерман. - 5-е изд.- М.: Просвещение, 2019.- 255 с.: ил.

7. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 8 класса / Н.Д. Угринович.- 4-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.- 205 с.: ил.

8. Информатика. 8 класс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. / авт.-сост.: О.В. Ярцева, Е.Н. Цикина.- Ярославль: Академия развития, 2021. - 96 с. - (Государственная итоговая аттестация).

9. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович.- 2-е изд.,испр. и доп. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 320 с.: ил.

10. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. Проф. Образования / Е.В.Михеева, О.И. Титова. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 352 с.

11. Информатика: Учебник / А.А. Хлебников. - Ростов н/Д : Феникс, 2019.- 571,[1] с. : ил.-(Среднее проф. обр.).
12. Информатика: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова. - 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.- 416 с.
13. Информатика. Тематические и тестовые задания для подготовки к ЕГЭ. 10 класс. / авт.-сост.: Н.В. Маслеников.- Ярославль: Академия развития, 2020. - 128 с. - (Единый государственный экзамен).
14. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. - 416 с.: ил.-(Проф. Образование).
15. Информационные технологии: Учебник для сред. проф. образования / Г.С.Гохберг, А.В.Зафиевский, А.А.Короткин. - М.: Издательский центр «Академия», 2021.-208 с.
16. Информационные технологии: учебник - 2-е изд., перераб. и доп. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 608 с.: ил.
17. Информатика. 9-11 классы: проектная деятельность учащихся/авт.-сост. Э.С. Ларина.-Волгоград: Учитель, 2019
18. Кашинцева Л.Н.. Изучение методов создания кроссворда на уроке информатики / Информатика и образование/ 2018 - №10
19. Компьютерная графика: Photoshop CS2, CorelDRAW X3, Lllustrator CS2. Трюки и эффекты (+CD). Гурский Ю.А. Гурская И.В., Жвалевский А.В. - Спб.: Питер, 2020. - 992 с.: ил — (Серия « Трюки и эффекты»)
20. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/ Под ред. Е.С.Полат – М., 2020
21. Организация самостоятельной работы студентов средних специальных учебных заведений. Аргунова Т.Г.- М.: НПЦ «Профессионал — Ф» -2020, 30 стр.

22. Полат Е.С. Типология телекоммуникационных проектов. Наука и школа - № 4, 1997

23. Практикум по информатике и информационным технологиям: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/Н.Д. Угринович, Л.Л. Басова, Н.И. Михайлова.- 3-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 394 с.: ил.

24. Практикум по информатике : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е.В. Ммхеева. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 192 с.

25. Создание презентации в PowerPoint : учеб. Пособие для нач. проф. образования / М.Ю. Свиридова. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.-224 с.