ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГАЗПРОМ ТЕХНИКУМ НОВЫЙ УРЕНГОЙ»

Методические указания

по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов

по учебной дисциплине

«Информатика»

общеобразовательного цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям технического, естественно-научного и

социально-экономического профилей

математического и общего естественнонаучного цикла

Методические указания разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Информатика» и содержат перечень рекомендаций для оказания методической помощи в организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов специальностей 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.02.09 «Переработка нефти и газа», 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы носят общий характер и адресованы студентам очной формы обучения.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Н.Н Клочкова, преподаватель высшей квалификационной категории

О.Б. Алгазина, преподаватель высшей квалификационной категории

Данныеметодические указания являются собственностью

© ЧПОУ «Газпром техникум Новый Уренгой»

Рассмотрены на заседании ЦК	МиОЕНД и
рекомендованы к применению)
Протокол	
№ 7 or «20» anpence	2017 г.
Председатель ЦК	
Alley	_О.Б. Алгазина
Зарегистрированы в реестре	
учебно-программной докумен	тации.
Регистрационный номер <u>331 д</u>	UY/CPC).BC.M.Q.
13h	Mu O 811. 09-12

СОДЕРЖАНИЕ

1 Перечень самостоятельных работ по дисциплине	5
2 Инструкции по выполнению внеаудиторной самостоятельной р	работы
студентом	8
2.1 Работа с электронными ресурсами в сети Интернет	8
2.2 Составление презентаций	10
2.3.Решение задач	14
2.4 Подготовка к практическим работам	15
3 Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов	18
4 Информационное обеспечение внеаудиторной самостоятельной р	работы
студентов	19
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ	21

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый студент!

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по учебной дисциплине «Информатика» созданы Вам в помощь для работы во внеаудиторное время.

Внеаудиторная самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений, углубления и расширения теоретических знаний, формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную — документацию и специальную литературу, развития познавательных способностей, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности.

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

Наличие положительной оценки (отметки о выполнении) каждого вида самостоятельной работы необходимо для получения зачета по дисциплине, поэтому в случае невыполнения работы по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за самостоятельную работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Внимание! Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удается, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений.

1 Перечень самостоятельных работ по дисциплине

Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине «Информатика» состоят из перечня самостоятельных работ по дисциплине, инструкций по выполнениюи критериев оценки внеаудиторной самостоятельной работы, а также списка рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

В перечне самостоятельных работ по дисциплине указаны наименования тем, которые вынесены на самостоятельное изучение, виды самостоятельной работы и примерные трудозатраты по видам самостоятельной работы.

Для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы необходимо пользоваться учебной литературой, Интернет-ресурсами, дополнительной литературой, которые предложены в разделе 4 «Информационное обеспечение внеаудиторной самостоятельной работы» или другими источниками по Вашему усмотрению.

Самостоятельная работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности. Выполненные работы позволят приобрести не только знания, но и умения, навыки, а также выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения.

При изучении дисциплины предусматриваются следующие виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- работа с конспектом лекций;
- чтение основной и дополнительной литературы по дисциплине с конспектированием по разделам;
 - подготовка к выполнению практических занятий;
 - работа с электронными ресурсами в сети Интернет;

Таблица 1 - Перечень самостоятельных работ по дисциплине

Наименование темы	Вид самостоя- тельной работы	Кол- во часов	Форма контроля
Раздел 1. Информационная деятельность человека. Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	Подготовка до- клада, мультиме- дийной компью- терной презента- ции.	1	Представление до- клада по темам с со- провождающей пре- зентацией. Пред- ставление электрон- ного носителя с вы- полненной работой.
Тема 1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	Подготовка до- клада, мультиме- дийной компью- терной презента- ции.	2	Представление до- клада по темам с со- провождающей пре- зентацией. Пред- ставление электрон- ного носителя с вы- полненной работой.
Раздел 2. Информация и информационные процессы. Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	Решение расчетных задач с использованием литературных, цифровых образовательных интернетресурсов.	6	Собеседование по результатам решения задач. Представление электронного носителя с выполненной работой.
Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	Составление линейных, ветвящихся, циклических программ в среде программирования Pascal.	10	Собеседование по результатам практического задания. Представление электронного носителя с выполненной работой.
Тема 2.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.	Подготовка до- клада, мультиме- дийной компью- терной презента- ции.	2	Представление до- клада по темам с со- провождающей пре- зентацией. Пред- ставление электрон- ного носителя с вы- полненной работой.
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий. Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды	Выполнение практических заданий с помощью системного программного обеспечения по подключению и настройке внеш-	3	Собеседование по результатам практического задания. Представление отчета о проделанной работе.

программного обеспечения компью-	них устройств к		
теров. Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	компьютеру. Подготовка реферата.	2	Представление реферата. Собеседование по результатам выполненной работы
Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	Подготовка до- клада, мультиме- дийной компью- терной презента- ции.	2	Представление до- клада по темам с со- провождающей пре- зентацией. Пред- ставление электрон- ного носителя с вы- полненной работой.
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	Выполнение практических заданий в прикладных компьютерных программах MS Word, MS Excel, MS Access	13	Собеседование по результатам практического задания. Представление с электронного носителя с выполненными практическими заданиями.
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии. Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернеттехнологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	Подготовка индивидуального проекта.	6	Представление индивидуального проекта с сопровождающей презентацией. Представление электронного носителя с выполненным проектом.
Тема 5.2. Возможности сетевого ПО для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях. Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ.	Участие в интернет-олимпиаде, компьютерном тестировании.	2	Представление результатов тестирования, участия в олимпиаде через личные кабинеты студентов на интернет-ресурсе
Тема 5.3. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности.	Участие в интернет-олимпиаде, компьютерном тестировании.	1	Представление результатов тестирования, участия в олимпиаде через личные кабинеты студентов на интернет-ресурсе.
Всего		50 часов	- F F

2 Инструкции по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентом

Внеаудиторная самостоятельная работа — одна из важнейших форм работы студентов. Она призвана привить Вам навыки к поиску источников, анализу новой информации, к умению делать выводы, а также к умению выступать перед аудиторией с творческими работами, подготовленными в ходе выполнения самостоятельной работы. Организация внеаудиторной самостоятельной работы имеет теоретическую и практическую ценность, так как с одной стороны расширяет круг ваших знаний, а с другой стороны учит самостоятельно работать с документами и другой литературой в поисках ответов на интересующие их вопросы.

2.1 Работа с электронными ресурсами в сети Интернет

Нормы времени выполнения -1,5 часа.

Интернет сегодня - правомерный источник научных статей, статистической и аналитической информации, и использование его наряду с книгами давно уже стало нормой. Однако, несмотря на то, что ресурсы Интернета позволяют достаточно быстро и эффективно осуществлять поиск необходимой информации, следует помнить о том, что эта информация может быть неточной или вовсе не соответствовать действительности. В связи с этим при поиске материала по заданной тематике следует оценивать качество предоставляемой информации по следующим критериям:

- представляет ли она факты или является мнением?
- если информация является мнением, то, что возможно узнать относительно репутации автора, его политических, культурных и религиозных взглядах?
- имеем ли мы дело с информацией из первичного или вторичного источника?
- когда возник ее источник?
- подтверждают ли информацию другие источники?

В первую очередь нужно обращать внимание на собственно научные труды признанных авторов, которые посоветовал вам преподаватель. Нередко в Интернете выкладываются материалы конференций. Полезным будет поискать специализированные Интернет-журналы и электронные библиотеки. Оформление в тетради в виде опорного конспекта.

Оформление Интернет-информации:

Как и другие источники информации, сайты обязательно должны быть указаны в списке использованной литературы.

Согласно принятым стандартам оформляется Интернет-источник таким образом:

Ссылка на ресурс (не общая ссылка на портал, а именно на страницу с использованным текстом); фамилия и инициалы автора; заглавие статьи, эссе или книги.

Например:

Портал «Цифровое образование». Справочник образовательных ресурсов. URL:http://www.digital-edu.ru.

Иногда преподаватели просят указывать подобные источники отдельным списком, после «традиционных» источников. Например, под заглавием «Ресурсы Интернет».

Сайты, где выложены коллекции бесплатных рефератов и готовых студенческих работ, не могут быть вписаны как Интернет-источники. Это вторичная информация, уже переработанная кем-то до вас. Достоверность и актуальность ее под сомнением.

Критерии оценки поиска информации в сети Интернет

№ 1/п	Оцениваемые параметры	Оценка
	Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы	5
2.	Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов	

3.	Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение	5
4.	Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т. п., правильность и чистота речи, владение химической терминологией	5

2.2 Составление презентаций

Нормы времени выполнения -1,5 часа

Мультимедийные презентации - это сочетание самых разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру. Чередование или комбинирование текста, графики, видео и звукового ряда позволяют донести информацию в максимально наглядной и легко воспринимаемой форме, акцентировать внимание на значимых моментах излагаемой информации, создавать наглядные эффектные образы в виде схем, диаграмм, графических композиций и т. п.

Мультимедийные презентации обеспечивают наглядность, способствующую комплексному восприятию материала, изменяют скорость подачи материала, облегчают показ фотографий, рисунков, графиков, географических карт, исторических или труднодоступных материалов. Кроме того, при использовании анимации и вставок видеофрагментов возможно продемонстрировать динамичные процессы. Преимущество мультимедийных презентаций - проигрывание аудиофайлов, что обеспечивает эффективность восприятия информации: излагаемый материал подкрепляется зрительными образами и воспринимается на уровне ощущений.

Создание презентации

Процесс презентации состоит из отдельных этапов:

- 1. Подготовка и согласование с преподавателем текста доклада
- 2. Разработка структуры презентации
- 3. Создание презентации в Power Point
- 4. Согласование презентации и репетиция доклада.

На первом этапе производится подготовка и согласование с преподава-

телем текста доклада.

На втором этапе производится разработка структуры компьютерной презентации. Обучающиеся составляет варианты сценария представления результатов собственной деятельности и выбирает наиболее подходящий.

На третьем этапе он создает выбранный вариант презентации в Power Point .

На четвертом этапе производится согласование презентации и репетиция доклада.

После проведения всех четырех этапов выставляется итоговая оценка.

Требования к формированию компьютерной презентации

Компьютерная презентация должна содержать начальный и конечный слайды;

структура компьютерной презентации должна включать оглавление, основную и резюмирующую части;

каждый слайд должен быть логически связан с предыдущим и последующим;

слайды должны содержать минимум текста (на каждом не более 10 строк);

необходимо использовать графический материал (включая картинки), сопровождающий текст (это позволит разнообразить представляемый материал и обогатить доклад выступающего студента);

компьютерная презентация может сопровождаться анимацией, что позволит повысить эффект от представления доклада (но акцент только на анимацию недопустим, т.к. злоупотребление им на слайдах может привести к потере зрительного и смыслового контакта со слушателями);

время выступления должно быть соотнесено с количеством слайдов из расчета, что компьютерная презентация, включающая 10–15 слайдов, требует для выступления около 7–10 минут.

Подготовленные для представления доклады должны отвечать следующим требованиям:

- цель доклада должна быть сформулирована в начале выступления;
 выступающий должен хорошо знать материал по теме своего выступления, быстро и свободно ориентироваться в нем;
- недопустимо читать текст со слайдов или повторять наизусть то, что показано на слайде;
- речь докладчика должна быть четкой, умеренного темпа; докладчику во время выступления разрешается держать в руках листок с тезисами своего выступления, в который он имеет право заглядывать; докладчик должен иметь зрительный контакт с аудиторией; после выступления докладчик должен оперативно и по существу отвечать на все вопросы аудитории (если вопрос задан не по теме, то преподаватель должен снять его).

Состав и качество применяемых для нужд компьютерной презентации средств автоматизации должны соответствовать требованиям специально оснащаемых учебных классов. Это оборудование обязательно должно включать компьютер, переносной экран и проектор.

Консультирование студентов

Обучающийся в процессе выполнения проекта имеет возможность получить консультацию педагога по реализации логической технологической цепочки:

- 1. Выбор темы презентации;
- 2. Составление плана работы;
- 3. Сбор информации и материалов;
- 4. Анализ, классификация и обобщение собранной информации;
- 5. Оформление результатов презентации;
- 6. Презентация.

Оценивание презентации

Оцениванию подвергаются все этапы презентации: собственно компьютерная презентация, т.е. ее содержание и оформление; доклад; ответы на вопросы аудитории.

Критерии оценивания презентаций

Критерии оценки выполнения презентации включают содержательную и организационную стороны, речевое оформление.

Полное соответствие - 5 баллов

Частичное соответствие - 4 балла

Несоответствие - 2 балла.

Процедура оценивания прекращается, если студент превышает временной лимит презентации.

Темы:

- 1 Место информатики в научном мировоззрении.
- 2 Защита информации, авторских прав на программное обеспечение.
- 3 Представление чисел в памяти ЭВМ.
- 4 Технология обработки текстовой информации.
- 5 Технология обработки графической информации.
- 6 Технология обработки числовой информации.
- 7 Мультимедийные технологии.
- 8 Системы управления базами данных.
- 9 Компьютерные телекоммуникации.
- 10 Материальные и информационные модели.
- 11 Автоматизированное рабочее место специалиста.

2.3. Решение задач

Нормы времени выполнения - 0,5 часа.

Учебная задача - это модель проблемной ситуации, решение которой требует мыслительных и практических действий на основе знаний законов, теорий и методов информатики, направленная на закрепление, расширение знаний и развитие логического мышления.

Общего решения для любой задачи нет, но целесообразно придерживаться определенной схемы при ее решении.

Решение задачи всегда следует начинать с анализа условия и составления плана ее решения, при этом определяются:

- числовые данные задачи, которые при необходимости приводятся единую систему единиц (количественная сторона задачи);
- соотношения между качественными и количественными данными задачи в виде формул, уравнений, пропорций, законов;
- алгоритм решения задачи, т.е. последовательность ее решения, начиная с конечного вопроса задачи до данных условию.

Проанализировав задачу и наметив план решения, приступают к его выполнению. Записывают кратко условие задачи, используя общепринятые обозначения и сокращения. Решения задач должны сопровождаться краткими, но достаточно обоснованными пояснениями, записываются используемые формулы.

Для числовых значений рассчитываемых величин достаточно 3-4 значащие цифры (число знаков, стоящих после предшествующих им нулей). Число значащих цифр не следует путать с числом знаков после запятой. Так в числах: 101,3; 21,73; 0,4385; 0,004500 имеется четыре значащих цифры. В расчетах принято указывать значащие цифры и в том случае, когда это нули, стоящие в конце числа. Поэтому правильной будет запись с точностью до четвертой значащей цифры - 0,2500, а не 0,25.

Алгоритм решения количественных задач

Количественные задачи – задачи, в которых все физические величины заданы количественно какими-то числами. При этом физические величины могут быть как скалярными так и векторными

- 1. Записать кратко условие задачи в виде «Дано»;
- 2. Перенести размерность физических величин в систему «СИ»;
- 3. Выполнить анализ задачи (записать какое физическое явление рассматривается в задаче, сделать рисунок, обозначить на рисунке все известные и неизвестные величины, записать уравнения, которые описывают физическое явление, вывести из этих уравнений искомую величину в виде расчетной формулы);
- 4. Сделать проверку размерности расчетной формулы;
- 5. Сделать вычисления по расчетной формуле;
- 6. Записать ответ задачи.

Критерии оценки решения задач

Оценка	Критерии
«Отлично»	в логических рассуждениях и решении нет ошибок, задача ре-
«Отли-шо»	шена рациональным способом
	в логических рассуждениях и решении нет существенных оши-
«Хорошо»	бок, но задача решена нерациональным способом, либо допуще-
	но не более двух несущественных ошибок
«Удовлетворительно»	в логических рассуждениях нет существенных ошибок, но до-
«Э довлетворительно»	пущена существенная ошибка в математических расчётах
«Неудовлетворительно»	имеются существенные ошибки в логических рассуждениях и в
ите удовлетворительно//	решении, либо отсутствует ответ на задание

2.4 Подготовка к практическим работам

Нормы времени выполнения -1-2 часа.

Студент должен приходить на занятия подготовленным.

Приступая к выполнению практической работы, студент должен внимательно прочитать цель занятия, краткими теоретическими и учебнометодическими материалами по теме практической работы, ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Все задания к практической работе Вы должны выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике.

Выполнение практических работ направлено на достижение следующих целей:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;
- формирование умений, получение первоначального практического опыта по выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями к результатам освоения дисциплины.

При подготовке к практическим занятиям студент должен:

- ознакомиться с планом занятий и методическими указаниями;
- четко представить себе ход занятий в зависимости от плана, продумать порядок действий в ходе выполнения работы, вспомнить теоретические основы лекционного курса, в которых раскрывается тема занятий;
- прочитать рекомендованную литературу и ответить на поставленные в задании вопросы.

Порядок выполнения практических работ

- 1. Студент должен прийти на практическое занятие подготовленным по данной теме.
- 2. После выполнения работы студент представляет письменный отчет.
- 3. Отчет о проделанной работе следует выполнять в тетради для практических работ в клетку.
- 4. Перед выполнением работы необходимо ознакомится с порядком ее выполнения.
- 5. Выполнить и сдать работу.

Требования к оформлению отчетов

- 1. Указываются номер и название работы.
- 2. Указывается цель работы.

- 3. Указывается номер задания.
- 4. При решении задач краткая запись условия отделяется от решения и в конце решения ставится ответ. Решения задач должны сопровождаться краткими, но достаточно обоснованными пояснениями, записываются используемые формулы.

Для числовых значений рассчитываемых величин достаточно 3-4 значащие цифры (число знаков, стоящих после предшествующих им нулей). Число значащих цифр не следует путать с числом знаков после запятой. Так в числах: 101,3; 21,73; 0,4385; 0,004500 имеется четыре значащих цифры. В расчетах принято указывать значащие цифры и в том случае, когда это нули, стоящие в конце числа. Поэтому правильной будет запись с точностью до четвертой значащей цифры - 0,2500, а не 0,25.

Критерии оценки выполнения практических работ

Оценка	Критерии
«Отлично»	 Выполнена работа без ошибок и недочетов; Допущено не более одного недочета.
«Хорошо»	 Лопущено не более одной негрубой ошибки и одного недочета; Допущено не более двух недочетов.
«Удовлетворительно»	 Допущено не более двух грубых ошибок; Допущены не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; Допущено не более двух-трех негрубых ошибок; Допущены одна негрубая ошибка и три недочета; При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
«Неудовлетворительно»	1. Допущено число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; 2. Если правильно выполнил менее половины работы.

3 Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов

Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов проводится преподавателем в аудитории.

Результативность самостоятельной работы студентов оценивается посредством следующих форм контроля знаний и умений студентов:

- устный опрос;
- представленный отчет практической работы;
- проверочная работа;
- представление презентации;
- представление результатов тестирования;
- публикации в научном, научно-популярном, учебном издании и т.п. по итогам самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы, опубликованные по решению администрации техникума.

Результаты контроля используются для оценки текущей успеваемости студентов. Оценка текущей успеваемости студентов выставляется в учебный журнал.

4 Информационное обеспечение внеаудиторной самостоятельной работы студентов

Основная литература:

- 1 Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студентов СПО. М.: Издательский центр «Академия», 2016. 272 с.
- 2 Информатика / под ред. Трофимова В.В. [Электронный ресурс]: учебник для студентов СПО. М.: Юрайт, 2016. 553 с. URL: http:// www.urait.ru.
- 3 Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: учебник для студентов СПО. М.: ИД ФОРУМ; ИНФРА-М, 2012. 384 с.
- 4 Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студентов СПО. М.: Издательский центр «Академия», 2016. 352 с.

Дополнительная литература:

- 5 Жаров М.В., Палтиевич А.Р., Соколов А.В. Основы информатики: учеб. пособие для студентов СПО. М.: ФОРУМ, 2011. 288с.
- 6 Киселев С.В. Оператор ЭВМ: учебное пособие для студентов учреждений СПО. М.: Издательский центр «Академия», 2014. 352 с.
- 7 Молочков В.П. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов СПО. М.: Издательский центр «Академия», 2011. 176с.
- 8 Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студентов СПО. М.: Издательский центр «Академия», 2015, 2016. 240 с.

Интернет-ресурсы:

- 9 Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам». URL:http://www.window.edu.ru (дата обращения: 15.04.2017).
- 10 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL:http://www.school-collection.edu.ru (дата обращения: 15.04.2017).
- 11 Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. Разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет».

URL:http://www.megabook.ru (дата обращения: 15.04.2017).

- 12 Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании. URL:http://ru.iite.unesco.org/publications (дата обращения: 15.04.2017).
- 13 Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика». URL:http://www.intuit.ru/studies/courses (дата обращения: 15.04.2017).
- 14 Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям). URL:http://lms.iite.unesco.org (дата обращения: 15.04.2017).
- 15 Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. URL:http://www.ict.edu.ru (дата обращения: 15.04.2017).
- 16 Портал «Цифровое образование». Справочник образовательных ресурсов. URL:http://www.digital-edu.ru (дата обращения: 15.04.2017).
- 17 СПО в российский школах (портал Свободного программного обеспечения). URL:http://www.freeschool.altlinux.ru (дата обращения: 15.04.2017).
- 18 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): сайт. URL:http://www.fcior.edu.ru (дата обращения: 15.04.2017).
- 19 Электронно-библиотечная система IPRbooks. URL: http://www.iprbookshop.ru (договор на предоставление доступа к ЭБС).

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Старший методист М.В. Отс

Depreely-Т.А. Сергеева Методист по ИТ