

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института энергетики и
автоматизированных систем
С.И. Лукьянов
« 28 » сентябрь 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Направление подготовки

46.03.02 Документоведение и архивоведение

Профиль подготовки

Документоведение и документационное обеспечение управления

Квалификация выпускника — бакалавр

Форма обучения — заочная

Институт
Кафедра
Курс

Институт энергетики и автоматизированных систем
Бизнес информатики информационных технологий
1

Магнитогорск
2016 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 45.03.02 Лингвистика, утвержденного приказом МОиН РФ 06.03.2015. № 176 для профиля «Документоведение и документационное обеспечение управления».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры бизнес информатики информационных технологий

«28» сентября 2016 г., протокол № 2.

Зав. кафедрой



/Г.Н. Чусавина/

Рабочая программа одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем

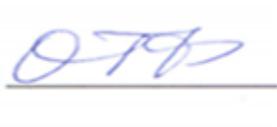
«28» сентября 2016 г., протокол № 1.

Председатель



/С.И. Лукьянов/

Согласовано:
Зав. педагогики:



Т.Ф. Орехова

Рабочая программа составлена:

к.п.н., доцент кафедры БИиИТ



Л.А. Савельева

Рецензент: директор МОУ СОШ № 33, к.п.н. Шманева Ирина Витальевна,



И.В. Шманева

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются: ознакомление студентов с современными проблемами теоретической информатики, формирование фундаментальных понятий в информатике, усвоение студентами базовых понятий теории информационных и коммуникационных технологий, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части цикла дисциплин образовательной программы по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение.

Для освоения дисциплины необходимы знания (умения, навыки), сформированные в результате изучения информатики и информационных технологий из курса общего образования.

Знания (умения, навыки), полученные при изучении дисциплины «Информатика», будут необходимы при дальнейшем изучении всех дисциплин программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 46.03.02 Документоведение и архивоведение.

Дисциплина «Информатика» изучается на 1 курсе.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины «Информатика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-10 способностью к использованию основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации;

ОПК-2 владением базовыми знаниями в области информационных технологий;

ПК-17 владением методами защиты информации

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ОК-10 способностью к использованию основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации;			
Знать:	основные понятия дисциплины «Информатика»; принципы функционирования компьютера и современных информационных технологий; способы и средства получения, хранения, переработки информации		
Уметь:	применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и функции компьютера при решении задач профессиональной деятельности		
Владеть:	основными методами и средствами информационных технологий для получения, хранения, переработки информации учебного назначения и профессиональной деятельности; современными информационными технологиями; способами представления информации в соответствии с поставленной задачей		

Структурный элемент компетенции	Уровень освоения компетенций		
	Пороговый уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ОПК-2 владением базовыми знаниями в области информационных технологий;			
Знать:	Теоретические основы информатики и информационных технологий и вычислительной техники в профессиональной сфере		
Уметь:	Решать практические задачи в профессиональной сфере, используя возможности вычислительной, организационной техники и программного обеспечения		
Владеть:	Навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях; навыками работы со специализированными хранилищами данных		
ПК-17 владением методами защиты информации			
Знать:	основные виды угроз информационной безопасности, методы и средства защиты информации		
Уметь:	использовать методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности		
Владеть:	способностью применять методы защиты информации при работе с коммуникационными технологиями		

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 4,4 акад. часа:
 - аудиторная – 4 акад. часа;
 - внеаудиторная – 0,4 акад. час;
- самостоятельная работа – 99,7 акад. часов;
- подготовка к зачету – 3,9 акад. часа.

Раздел/тема дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час			Вид самостоятельной работы	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Компетенции
		лекции	лабораторные занятия	самост. работа			
1. Информация. Информационные процессы. Информационная модель объекта	1	1/1и		17,7	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	Практическая работа; контрольный тест	ОК-10 ОПК-2 ПК-17
2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера	1	1/1и		17	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	Практическая работа; контрольный тест	ОК-10 ОПК-2 ПК-17
Итого по разделу (Установочная сессия)		2/2и		34,7			
3. Компьютерные сети	1				Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	контрольный тест	ОК-10 ОПК-2 ПК-17
4. Файлы и файловая система					Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	контрольный тест	ОК-10 ОПК-2

Раздел/тема дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час			Вид самостоятельной работы	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Компетенции
		лекции	лабораторные занятия	самост. работа			
					Выполнение практических и теоретических заданий		ПК-17
5. Программные средства реализации информационных процессов	1		1/1и		Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	контрольный тест	ОК-10 ОПК-2 ПК-17
6. Алгоритмизация и программирование	1		1/1и		Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Выполнение практических и теоретических заданий	контрольный тест	ОК-10 ОПК-2 ПК-17
Итого по разделу (Зимняя сессия)			2/2и	66		Контрольная работа	
Итого по курсу		2/2и	2/2и	99,7		Промежуточная аттестация – зачёт с оценкой	
Итого по дисциплине		2/2и	2/2и	99,7		3,9	

5 Образовательные и информационные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Информатика» используются:

1. Традиционные образовательные технологии, ориентируемые на организацию образовательного процесса, предполагающие прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

- *обзорные* – для рассмотрения общих вопросов информатики и вопросов в программировании и алгоритмизации, для систематизации и закрепления знаний;
- *информационные* – для ознакомления с основными принципами функционирования современных компьютерных технологий, информационных процессов и методологий программирования, разработки ПО, построения программного кода, и формирование представления о структурах обработки данных, защиты информации;

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов. Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Для проведения занятий в интерактивной форме:

- ориентация студентов на образовательные интернет-ресурсы.
- работа в команде;
- case-study: анализ, решение и обсуждение смоделированных или реальных профессиональных ситуаций с использованием ИКТ, разбор результатов тематических контрольных работ, анализ ошибок, совместный поиск вариантов рационального решения проблемы.

В ходе проведения занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении индивидуальных заданий, контрольных работ.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

По дисциплине «Информатика» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение лабораторных работ на ЭВМ и решение контрольных задач на практических занятиях.

Примерные практические работы:

Лабораторная работа №1

Меры и единицы количества и объема информации. Кодирование данных в ЭВМ

Цель: Научить вычислять количество и объем информации.

Примеры решения задач

Задача 1

Сообщение, записанное буквами из 64-х символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет?

Решение:

$$N=64, 64=2^6$$

1 на один символ приходится 6 бит

$$20 \cdot 6 = 120 \text{ бит информации содержит сообщение}$$

Ответ: 120 бит

Задача 2

Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?

Решение

$$1,5 \cdot 1024 \cdot 8 = 12288 \text{ бит информационный объем сообщения,}$$

$$12288 / 3072 = 4 \text{ бита информации приходится на один знак,}$$

$$N = 2^4 \text{ т.е. } N = 16 \text{ знаков в алфавите.}$$

Ответ: алфавит содержит 16 символов

Задачи для самостоятельного решения

Задача 1

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите, информационный объем следующего высказывания: **Тысячи путей ведут к заблуждению, к истине - только один.**

Задача 2

Два текста содержат одинаковое количество символов. Первый текст составлен в алфавите мощностью 16 символов. Второй текст в алфавите мощностью 256 символов. Во сколько раз количество информации во втором тексте больше, чем в первом?

Задача 3

Автоматизированный прибор производит 30 измерений в секунду. Запись каждого измерения занимает 2 байта информации. Какой объем памяти потребуется компьютеру для записи измерений, сделанных за 1 минуту?

Задача 4

Известно, что для кодирования изображения использовали 32 цвета. Общий объем изображения при этом составил 50 байт. Каково общее количество точек на экране, занимаемое таким изображением?

Задача 5

Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:

A	B	C	D	E
000	01	100	10	011

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000?

Результаты работы оформите с помощью текстового процессора MS Word в виде таблицы, сохраните в отдельном файле с именем «**Фамилия_№ группы_Практикум_1**».

Таблица№1

Отчет по лабораторной работе 1

№ задачи	Ответ
1	
2	
3	
4	
5	

Примерные контрольные тесты:

Текст вопроса 1

Информатика дисциплина, изучающая вопросы, связанные с ...:

Выберите один ответ:

- a. поиском, сбором, хранением, преобразованием и использованием информации
- b. обработкой текстовой информации
- c. работой вычислительных систем
- d. вычислениями, выполняемыми с помощью компьютерной техники

Текст вопроса 2

Сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний представляют собой:

Выберите один ответ:

- a. структуру информации
- b. определение информации
- c. свойства информации
- d. определение знания

Текст вопроса 3

Хранение информации невозможно без:

Выберите один ответ:

- a. линий связи
- b. носителя информации

- c. памяти человека
- d. библиотек, архивов

Текст вопроса 4

Соотнесите каждый вид информации с его содержанием

по форме представления	1	Ответ Выберите...
по способу восприятия	2	Ответ Выберите...
по стабильности	3	Ответ Выберите...
по степени значимости для общества	4	Ответ Выберите...

Текст вопроса 5

Актуальность информации - это:

Выберите один ответ:

- a. важность информации
- b. степень соответствия информации текущему моменту времени
- c. свойство отражать реально существующие объекты с необходимой точностью
- d. уровень соответствия создаваемого с помощью полученной информации образа реальному объекту

Текст вопроса 6

Информацию, не зависящую от чье-либо мнения, суждения, называют:

Выберите один ответ:

- a. актуальной
- b. полезной
- c. объективной
- d. достоверной

Текст вопроса 7

В компьютере информация хранится, передается, обрабатывается:

Выберите один ответ:

- a. речью
- b. в графической форме
- c. в знаковой форме
- d. в звуковой форме

Текст вопроса 8

Расположите объемы памяти в порядке возрастания.

Выберите один ответ:

- a. 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт
- b. 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт
- c. 1010 байт, 10 бит, 20 бит, 1 Кбайт, 2 байта
- d. 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт

Текст вопроса 9

Метод, который применяется для исследования объектов, процессов, явлений; помогает человеку принимать обоснованные и продуманные решения и предвидеть по-

следствия своей деятельности, это:

Выберите один ответ:

- a. моделирование
- b. программирование
- c. имитация
- d. специальная научная разработка

Текст вопроса 10

Модель – это ...

Выберите один ответ:

- a. описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства
- b. материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий только пространственно-временные характеристики
- c. информация о характерных свойствах объекта
- d. материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала, участия в дистанционном курсе, предложенном преподавателем, выполнения домашних заданий, подготовка к лабораторным работам, консультация у преподавателя через образовательный портал.

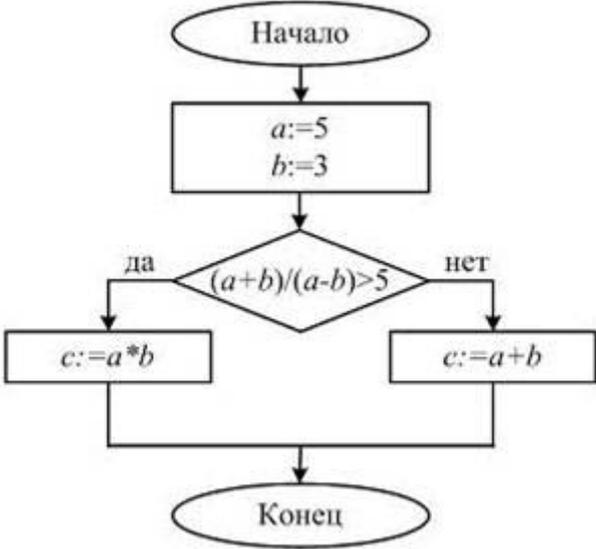
7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОК-10 способностью к использованию основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации;		
Знать	основные понятия дисциплины «Информатика»; принципы функционирования компьютера и современных информационных технологий; способы и средства получения, хранения, переработки информации	<i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i> 1. Сообщения, данные, информация, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации. 2. Формы представления информации. Системы передачи информации. 3. История развития ЭВМ. 4. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. 5. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их классификация, принципы работы, характеристики. 6. Периферийные устройства ПК. 7. Классификация программного обеспечения. 8. Системное и прикладное программное обеспечение. 9. Файловая система и файловая структура ОС. Операции с файлами. 10. Файловая система. 11. Типы файлов. 12. Иерархическая структура файловой системы. 13. Монтирование

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																														
		<p>14. Атрибуты файлов. 15. Логическая организация файла. 16. Физическая организация файловой системы. 17. Алгоритм и его свойства. 18. Способы представления алгоритмов. Блок-схемы. 19. Основные алгоритмические структуры. 20. Системы счисления. 21. Языки программирования высокого уровня. 22. Операторы ветвления, операторы цикла. 23. Назначение и классификация языков программирования. 24. Программы линейной структуры. 25. История развития ВТ. Классификация ЭВМ. 26. Логические основы ЭВМ. 27. ЭВМ по фон Нейману. Основные принципы. 28. Структурные характеристики ЭВМ. 29. Функциональные характеристики ЭВМ. 30. Центральные и внешние устройства ЭВМ, их характеристики. 31. Запоминающие устройства. Классификация, принцип работы. 32. Запоминающие устройства. Основные характеристики. 33. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики</p>																														
Уметь	применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и функции компьютера при решении задач профессиональной деятельности	<p>Задачи</p> <p>Создайте Книгу в Excel. Каждая задача – на отдельном Листе.</p> <p>1. В ячейку B2 (рис. 1) будет введен возраст первого человека, в ячейку B3— второго человека (значения возрастов не равны между собой). Необходимо в ячейке B4 получить ответ на вопрос, кто старше—первый человек или второй.</p> <table border="1" data-bbox="715 1361 1517 1576"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Введите возраст первого человека →</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Введите возраст второго человека →</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>Старше</td> <td>человек</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">Рисунок 1</p>		A	B	C	D	1.					2	Введите возраст первого человека →				3	Введите возраст второго человека →				4		Старше	человек		5				
	A	B	C	D																												
1.																																
2	Введите возраст первого человека →																															
3	Введите возраст второго человека →																															
4		Старше	человек																													
5																																

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																				
		<p>1. В ячейку В2 (рис. 3) будет введено натуральное число. Необходимо в ячейке В3 получить ответ на вопрос, четное или нечетное это число.</p> <table border="1" data-bbox="719 383 1505 595"> <thead> <tr> <th></th> <th>А</th> <th>В</th> <th>С</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td colspan="2">Введите натуральное число →</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td colspan="2">Это число</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Рисунок 3</p> <p>1. Дано целое число. Определить, оканчивается ли оно цифрой 7. 2. Дано целое число. Определить, оканчивается ли оно цифрой, значение которой будет задаваться в отдельной ячейке. Предусмотреть проверку правильности ввода значения цифры.</p>		А	В	С	1				2	Введите натуральное число →			3	Это число			4			
	А	В	С																			
1																						
2	Введите натуральное число →																					
3	Это число																					
4																						
Владеть	основными методами и средствами информационных технологий для получения, хранения, переработки информации учебного назначения и профессиональной деятельности; современными информационными технологиями; способами представления информации в соответствии с поставленной задачей	<p>Ответьте на предложенные вопросы:</p> <p>1. Значение переменных a и b являются натуральными числами. Пусть $a=55$ и $b=33$ тогда в результате работы следующего алгоритма: Если $a=b$, то работа алгоритма закончена; иначе выполняется пункт 2; Если $a>b$, то переменной a присваивается значение $a-b$; иначе переменной b присваивается значение $b-a$; Выполняется пункт 1 данного алгоритма. переменная a примет значение равное... А) 11 Б) 29 С) 33 Д) 0</p> <p>2. Дан алгоритм</p>																				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<div style="text-align: center;">  <pre> graph TD Start([Начало]) --> Init[a:=5 b:=3] Init --> Cond{<math>(a+b)/(a-b)>5</math>} Cond -- да --> Calc1[c:=a*b] Cond -- нет --> Calc2[c:=a+b] Calc1 --> End([Конеч]) Calc2 --> End </pre> </div> <p>После выполнения данного алгоритма переменной С присвоится значение....</p> <p>А) 5 Б) 4 С) 3 Д) 8 Е) 15</p>

ОПК-2 владением базовыми знаниями в области информационных технологий;

Знать	Теоретические основы информатики и информационных технологий и вычислительной техники в профессиональной сфере	<p><i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация программного обеспечения компьютера. 2. Системное программное обеспечение. Операционные системы; их развитие, основные функции. 3. Операционная система Windows (общая характеристика, технология работы с файловой системой, графический интерфейс пользователя). 4. Стандартные приложения Windows (работа с текстом и графикой). 5. Прикладное программное обеспечение общего назначения. 6. Текстовые редакторы. MS Word. 7. Графическое отображение данных в ЭТ. MS Excel. 8. Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций. MS PowerPoint. 9. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. 10. Методы и технологии моделирования. 11. Технологии обработки текстовой информации. Текстовые редакторы и процессоры. 12. Технологии обработки числовой информации Электронные таблицы. 13. Прикладные программные средства профессионального
-------	--	--

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																								
		<p>назначения.</p> <p>14. Текстовые редакторы. MS Word.</p> <p>15. Графическое отображение данных в ЭТ. MS Excel.</p> <p>16. Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций. MS PowerPoint.</p> <p>17. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.</p> <p>18. Методы и технологии моделирования.</p> <p>19. Инструментальные программные средства.</p> <p>20. Программно - технические средства сетевых коммуникаций, локальные и глобальные информационные сети.</p>																								
<p>Уметь</p>	<p>Решать практические задачи в профессиональной сфере, используя возможности вычислительной, организационной техники и программного обеспечения</p>	<p>1. В одну из ячеек будет введено число. В другой ячейке получить ответ на вопрос, является ли введенное число отрицательным.</p> <p>2. В ячейку B2 будет введен год рождения первого человека, в ячейку B3— второго человека (значения годов рождения не равны между собой). Необходимо в ячейке B4 получить ответ на вопрос, кто старше—первый человек или второй.</p> <p>3. Торговый агент получает вознаграждение в размере некоторой доли от суммы совершенной сделки: если объем сделки до 5000 руб., то в размере 5%; если выше— 7%. Введите в ячейку A2 текст объем сделки, в ячейку A3 текст объем вознаграждения. Объем сделки в рублях будет вводиться в ячейку B2. Получить в ячейке B3 размер вознаграждения.</p> <p>4. Провайдер интернет-услуг установил следующую систему оплаты: при работе с 2 до 10 часов— 0,5 в час, в остальное время суток— 0,75 час. Подготовить лист для определения стоимости работы в Интернете в течение заданного времени, если известно, что все это время находилось в одном из указанных интервалов времени суток, а момент начала работы задан в виде целого числа, обозначающего час соответствующего момента времени.</p> <p>5. Известно количество учеников в каждом из двух классов. Определить, одинакова ли численность классов.</p> <p>6. Известны год и номер месяца рождения человека, а также год и номер месяца сегодняшнего дня (январь— 1, февраль— 2 ит. д.). Определить возраст человека (число полных лет). В случае совпадения указанных месяцев считать, что прошел полный год. Решение оформить в виде, показанном на рис. 2</p> <div data-bbox="783 1464 1437 1776" style="text-align: center;"> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Введите год рождения →</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Введите номер месяца рождения →</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Введите текущий год →</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Введите номер месяца текущего дня →</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Возраст человека в годах равен:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Рисунок 2</p> </div>		A	B	1			2	Введите год рождения →		3	Введите номер месяца рождения →		4	Введите текущий год →		5	Введите номер месяца текущего дня →		6	Возраст человека в годах равен:		7		
	A	B																								
1																										
2	Введите год рождения →																									
3	Введите номер месяца рождения →																									
4	Введите текущий год →																									
5	Введите номер месяца текущего дня →																									
6	Возраст человека в годах равен:																									
7																										
<p>Владеть</p>	<p>Навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях; навыками работы со специализиро-</p>	<p style="text-align: center;">Задание 1 Изменение домашней страницы</p> <p>1. Введите в адресной строке адрес http://www.edu.ru и нажмите [Enter].</p> <p>2. Сделайте этот сайт домашней страницей, она будет загружаться сразу вместе с программой Internet Explorer при входе в Интернет. Для этого выберите команду меню Сервис</p>																								

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>ванными хранилищами данных</p>	<p>→ Свойства обозревателя. В диалоговом окне Свойства обозревателя в поле Укажите страницу, с которой следует начать обзор, щелкните кнопку С текущей.</p> <p>3. Пройдитесь по гиперссылкам, сделайте три-четыре шага вперед. Обратите внимание, что стрелка Назад активизировалась.</p> <p>4. Щелкните маленькую треугольную стрелку на кнопке Назад, посмотрите список посещенных вами страниц. Щелкните кнопку Вперед. При переходе на страницу, обратите внимание на адресную строку. В ней отобразится URL -адрес данной страницы. Перейдите на другие страницы на сайте и обратите внимание на то, как меняются URL -адреса в адресной строке.</p> <p style="text-align: center;">Задание 2 Добавление страницы в Избранное</p> <p>1. Вернитесь на домашнюю страницу, щелкнув кнопку Домой. Вы окажетесь на сайте www.edu.ru.</p> <p>2. Щелкните ссылку Электронные библиотеки слева в главном меню в разделе Сайты.</p> <p>3. Выберите в текстовом меню команду Избранное → Добавить в избранное. Щелкните кнопку Добавить В >> и Создать папку. Создайте папку Библиотеки, щелкните ОК, затем еще раз ОК.</p> <p>4. Проверьте наличие сайта «Российское образование. Федеральный портал» в Избранном, в папке Библиотеки.</p> <p>5. Теперь вы можете перейти на эту страницу, не набирая адрес сайта в Адресной строке, просто выбрав нужный пункт в меню Избранное.</p> <p style="text-align: center;">Задание 3 Настройка журнала</p> <p>Щелкните кнопку Журнал. В журнале запоминаются все ваши шаги в Интернете в течение нескольких дней. Вы можете настроить Журнал, воспользовавшись командой меню Сервис/Свойства обозревателя. В диалоговом окне Свойства обозревателя предлагается выбрать количество дней, в течение которого вы хотите хранить посещенные вами ссылки. Там же можно очистить журнал, нажав кнопку Очистить на вкладке Общие.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<div data-bbox="710 264 1528 1189" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="837 1193 1401 1227" style="text-align: center;">Диалоговое окно Свойства обозревателя</p> <p data-bbox="847 1267 1469 1301" style="text-align: center;">Задание 4 Поиск информации на странице</p> <p data-bbox="692 1305 1551 1413">Для того, чтобы найти нужную информацию на странице (встречаются веб-страницы с большим содержимым), существует система внутреннего поиска по странице.</p> <p data-bbox="692 1451 1551 1630">Выберите команду меню Правка/Найти на этой странице (можно нажать комбинацию клавиш [Ctrl + F]) и введите то слово, которое вы хотите найти. Программа просмотра перенесет вас к тому месту, где искомое слово первый раз встречается на текущей странице.</p> <div data-bbox="732 1630 1517 1910" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="810 1915 1433 1948" style="text-align: center;">Рис. 1 Окно внутреннего поиска по странице</p> <p data-bbox="847 1953 1469 1986" style="text-align: center;">Задание 5 Изменение кодировки страницы</p> <p data-bbox="692 1991 1551 2056">При загрузке страницы, у вас может появиться такой текст:</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>...ФХГМЭ ЫЙНКШ, ОНГБНКЪЪ Б ПЪДЕ ЯКСВЮЕБ ДЕКЮРЭ РПСД СВХРЕКЪ АНКЕЕ ЩТТЕЙРХБМШЛ. аНКЭБНЕ ЙНКХВЕЯРБН ПЮАНР, ОНЯБЪЫЕММШУ БЕКХЙНИ нРЕВЕЯРЪЕММНИ бНИМЕ ЦНБНПЪР Н РНЛ, ВРН Б МЮБХУ КЧДЪУ ОПНДНКФЮЕР ФХРЭ ОЮЛЪРЭ Н...</p> <p>Необходимо поменять кодировку. Каждый символ для компьютера представляется их себя число от 0 до 255 (один байт). В Рунете существует несколько способов сопоставления букв этим числам, различающихся в разных операционных системах. Кодировка Windows-1251 используется в операционной системе Windows, кодировка KOI-8 используется в операционных системах Unix, которые предпочитают использовать для обслуживания сетей. Другие кодировки используются на очень небольшом количестве компьютеров. Кодировка меняется в программе Internet Explorer в меню Вид → Кодировка. Как правило, достаточно автоматического определения кодировки, если эта функция не работает, то необходимо поменять кодировку вручную. Для этого зайдите в меню Вид/Кодировка – Кириллица (Windows).</p> <p>Задание 6 Сохранение информации</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перейдите на сайте http://lib.ru/WEBMASTER/. Откройте любое из произведений, хранящихся в данной библиотеке. 2. Для сохранения страницы на диске выберите в меню программы Internet Explorer команду Файл → Сохранить как. Затем откройте нужную вам папку. Программа просмотра Internet Explorer предложит вам четыре способа сохранения файла. В поле Тип файла откройте раскрывающийся список. Там вы увидите следующие варианты: <ul style="list-style-type: none"> – Веб-страница полностью – Веб-архив – Веб-страница, только HTML – Текстовый файл 3. Сохраните одну и ту же страницу в различных форматах. 4. Проверьте результаты сохранения. Сравните объем, форму представления сохраненной в разных форматах информации и выберите наиболее удобный для себя способ. <p>Задание 7 Сохранение графики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зайдите на любой сайт, содержащий изображения. Выберите на странице понравившийся вам рисунок. 2. Подведите указатель мыши к картинке. 3. Щелкните правую кнопку мыши и выберите в контекстном меню команду Сохранить рисунок как. 4. Сохраните графический файл в нужную папку, не меняя типа файла.
ПК-17 владением методами защиты информации		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Знать	основные виды угроз информационной безопасности, методы и средства защиты информации	<p><i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация программного обеспечения компьютера. 2. Системное программное обеспечение. Операционные системы; их развитие, основные функции. 3. Операционная система Windows (общая характеристика, технология работы с файловой системой, графический интерфейс пользователя). 4. Стандартные приложения Windows (работа с текстом и графикой). 5. Прикладное программное обеспечение общего назначения. 6. Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. 7. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. 8. Сетевой сервис и сетевые стандарты. 9. Информационная безопасность. Защита информации.
Уметь	использовать методы защиты информации при решении задач профессиональной деятельности	<p>1) Web-страницы имеют формат (расширение)... Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> a. .doc <input type="radio"/> b. .htm <input type="radio"/> c. .exe <input type="radio"/> d. .txt <p>2) Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, - это: Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> a. интерфейс <input type="radio"/> b. компьютерная сеть <input type="radio"/> c. адаптер <input type="radio"/> d. шины данных <p>3) Текст вопроса Компьютер, предоставляющий часть своих ресурсов для клиентов сети, называют... Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> a. рабочая станция <input type="radio"/> b. сервер <input type="radio"/> c. модем <input type="radio"/> d. Шлюз <p>4) Набор правил, которые должны выполнять все пользовате-</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>ли, работающие в сети Интернет, чтобы обеспечить совместимость аппаратного и программного обеспечения называются: Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> а. программой <input type="radio"/> б. инструкцией <input type="radio"/> в. законом <input type="radio"/> г. Протоколами <p>5) В роли IP-адреса компьютера может служить ... Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> а. www.rambler.ru <input type="radio"/> б. 256.1024.256.001 <input type="radio"/> в. 222.222.222.222.222 <input type="radio"/> г. 111.111.111.111
Владеть	способностью применять методы защиты информации при работе с коммуникационными технологиями	<p>1) Выбрать ВЕРНОЕ утверждение: Выберите один или несколько ответов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> а. защита от несанкционированного доступа – это предотвращение или существенное затруднение несанкционированного доступа <input type="checkbox"/> б. антивирусная программа может заразить любой файл <input type="checkbox"/> в. санкционированный доступ к информации - это доступ к информации, не нарушающий правила разграничения доступа <input type="checkbox"/> г. зараженная программа - это программа, содержащая внедренную в нее программу-вирус <p>2) Для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов разрабатываются специальные программы, называемые: Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> а. противоядием <input type="radio"/> б. противовирусами <input type="radio"/> в. программами-добродетелями <input type="radio"/> г. Антивирусами <p>3) Безопасность циркулирующих данных через открытые каналы связи обеспечивает ... Выберите один ответ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> а. резервное копирование данных <input type="radio"/> б. защищенная виртуальная сеть <input type="radio"/> в. наличие электронного ключа <input type="radio"/> г. электронная подпись

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства																																																												
		<p>4) Дан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru Каково имя компьютера, на котором хранится почта? Выберите один ответ:</p> <p><input type="radio"/> a. mtu-net</p> <p><input type="radio"/> b. mtu-net.ru</p> <p><input type="radio"/> c. user_name</p> <p><input type="radio"/> d. Ru</p> <p>5) Дан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. Каков логин владельца электронного адреса? Выберите один ответ:</p> <p><input type="radio"/> a. ru</p> <p><input type="radio"/> b. int.glasnet.ru</p> <p><input type="radio"/> c. glasnet.ru</p> <p><input type="radio"/> d. user_name</p> <p>Алгоритм шифрования заключается в следующем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) найти по таблице порядковый номер первой буквы исходного сообщения; 2) к порядковому номеру первой буквы исходного сообщения прибавить цифру 2; 3) полученное число является порядковым номером буквы в зашифрованном сообщении; 4) используя шаги 1-3, зашифровать все буквы исходного сообщения. <table border="1" data-bbox="715 1503 1414 1644"> <tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td><td>Ж</td><td>З</td><td>И</td><td>К</td><td>Л</td><td>М</td><td>Н</td><td>О</td><td>П</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr><td>Р</td><td>С</td><td>Т</td><td>У</td><td>Ф</td><td>Х</td><td>Ц</td><td>Ч</td><td>Ш</td><td>Щ</td><td>Ъ</td><td>Ы</td><td>Э</td><td>Ю</td><td>Я</td></tr> <tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> </table> <p>Если в результате выполнения шифрования получено сообщение «УФРП», то исходное сообщение -....</p> <p>А) «ГУПО» Б) «ХЦТС» С) «СТОН» Д) «СТОГ»</p>	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Э	Ю	Я	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П																																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																
Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Э	Ю	Я																																																
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Критерии оценки к зачету с оценкой (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Форма итогового контроля

Зачет с оценкой

7.2. Перечень вопросов к экзамену

1. Сообщения, данные, информация, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации.
2. Формы представления информации. Системы передачи информации.
3. История развития ЭВМ.
4. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы.
5. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их классификация, принципы работы, характеристики.
6. Периферийные устройства ПК.
7. Классификация программного обеспечения.
8. Системное и прикладное программное обеспечение.
9. Файловая система и файловая структура ОС. Операции с файлами.
10. Файловая система.
11. Типы файлов.
12. Иерархическая структура файловой системы.
13. Монтирование
14. Атрибуты файлов.
15. Логическая организация файла.
16. Физическая организация файловой системы.
17. Алгоритм и его свойства.
18. Способы представления алгоритмов. Блок-схемы.
19. Основные алгоритмические структуры.
20. Системы счисления.
21. Языки программирования высокого уровня.
22. Операторы ветвления, операторы цикла.
23. Назначение и классификация языков программирования.
24. Программы линейной структуры.
25. История развития ВТ. Классификация ЭВМ.
26. Логические основы ЭВМ.
27. ЭВМ по фон Нейману. Основные принципы.
28. Структурные характеристики ЭВМ.
29. Функциональные характеристики ЭВМ.
30. Центральные и внешние устройства ЭВМ, их характеристики.
31. Запоминающие устройства. Классификация, принцип работы.
32. Запоминающие устройства. Основные характеристики.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Ковырялова, Т. Н. Информатика : учебник / Т. Н. Ковырялова ; Междунар. ун-т бизнеса и новых технологий. - Ярославль : МУБиНТ : Лаборатория Мультимедиа, 2006. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=163.pdf&show=dcatalogues/1/1052295/163.pdf&view=true> (дата обращения: 27.03.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Лактионова, Ю. С. Информатика : учебное пособие / Ю. С. Лактионова, Л. С. Брябрина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1507.pdf&show=dcatalogues/1/1124041/1507.pdf&view=true> (дата обращения: 27.03.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Логунова, О. С. Информатика : пакет заданий по дисциплине для всех специальностей заочной формы обучения / О. С. Логунова, Е. А. Ильина, В. В. Королева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1245.pdf&show=dcatalogues/1/1123423/1245.pdf&view=true> (дата обращения: 27.03.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

б) Дополнительная литература:

1. Боброва, И. И. Информатика : учебное пособие / И. И. Боброва ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2469.pdf&show=dcatalogues/1/1130212/2469.pdf&view=true> (дата обращения: 27.03.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Гусева, Е. Н. Основа математической обработки информации : учебно-методическое пособие / Е. Н. Гусева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3513.pdf&show=dcatalogues/1/1514336/3513.pdf&view=true> (дата обращения: 27.03.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1166-6. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Гусева, Е. Н. Сборник тестов и заданий по курсу "Основы математической обработки информации" : задачник / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3938.pdf&show=dcatalogues/1/1530513/3938.pdf&view=true> (дата обращения: 27.03.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

в) Методические указания:

1. Самостоятельная работа студентов вуза : практикум / составители: Т. Г. Неретина, Н. Р. Уразаева, Е. М. Разумова, Т. Ф. Орехова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3816.pdf&show=dcatalogues/1/1530261/3816.pdf&view=true> (дата обращения: 28.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017	11.10.2021 27.07.2018
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	свободно распростра- няемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

- Официальные сайты организаций <http://www.magtu.ru>, <http://www.gks.ru> и т.п.
- Каталог образовательных Интернет-ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edu-top.ru/katalog/>;
- Образовательные ресурсы Интернета. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/educ.htm>
- Федеральный портал. Российское образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
- Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- Федеральное хранилище Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
- Информика. ФГАУ ГНИИ ИТТ«Информика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.informika.ru/>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерные классы	Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; Widows; MS Office, Mathcad
Аудитории для самостоятельной работы	Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; Widows; MS Office, Mathcad
Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; Widows; MS Office, Mathcad
Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 086	Мебель для хранения и обслуживания оборудования (шкафы, столы), учебно-методические материалы, компьютеры, ноутбуки, принтеры.