

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-  
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института энергетики,  
информационных технологий  
и управляющих систем  
к. т. н., доцент Белоусов А.В.

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплины (модуля)**

Информатика

направление подготовки (специальность):

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии

Направленность программы (профиль, специализация):

Рациональное использование материальных и энергетических ресурсов в хи-  
мической технологии вяжущих материалов

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Институт энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра: информационных технологий

Белгород 2021


Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 923.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: ст. преподаватель  (Чернова С.Б.)


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 20 » апреля 2021г. протокол № 5 .

И.о. заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (Старченко Д.Н.)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

Технология цемента и композиционных материалов

/ Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (Борисов И.Н.)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 22 » апреля 2021г. протокол № 8 .

Председатель к.т.н., доцент  (Семернин А.Н.)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.7 Применяет системный подход к анализу разнородных данных, оценивает эффективность процедур анализа, проблем и принятия решения в профессиональной деятельности	<p><b>Знания</b> технических и программных средств реализации информационных процессов;</p> <p><b>Умения</b> использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;</p> <p><b>Навыки</b> основных приемов работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением и сетевыми технологиями.</p>
Профессиональная методология	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Работает в качестве пользователя персонального компьютера, осуществляет поиск и обмен информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, демонстрирует навыки решения математических, физических и химических задач с использованием прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.	<p><b>Знания</b> технических и программных средств реализации информационных технологий, пакет программ Microsoft Office, основы работы в локальных и глобальных сетях</p> <p><b>Умения</b> работать в качестве профессионального пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между ПК.</p> <p><b>Навыки</b> основных приемов работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением, методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Введение в профессию
2	Информатика
3	Учебная ознакомительная практика
4	Философия
5	Основы экономики
6	Социология и психология управления

**2. Компетенция ОПК-4.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информатика
2	Применение ЭВМ в технологии композиционных материалов
3	Основы компьютерного проектирования технологического оборудования

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	53	53
лекции	17	17
лабораторные		
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации <sup>1</sup>	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	55	55
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	55	55
Экзамен	-	-

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 1 Семестр 1

№п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>Раздел 1. Основные понятия</b>					

	Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера.	2	2		4
<b>Раздел 2. ПО</b>					
	Программное обеспечение информационных технологий.	1	1		4
<b>Раздел 3. Операционная система Windows</b>					
	Операционная система Windows.	2	1		4
<b>Раздел 4. Стандартные приложения Windows</b>					
	Стандартные приложения Windows	1	3		4
<b>Раздел 5. Сервисное программное обеспечение</b>					
	Сервисное программное обеспечение	1	2		4
<b>Раздел 6. Текстовый процессор MS Word</b>					
	Текстовый процессор MS Word	3	11		14
<b>Раздел 7. Табличный редактор MS Excel</b>					
	Табличный редактор MS Excel	4	8		16
<b>Раздел 8. Редактор презентаций Microsoft PowerPoint</b>					
	Редактор презентаций Microsoft PowerPoint	1	3		4
<b>Раздел 9. Локальные и глобальные сети ЭВМ</b>					
	Локальные и глобальные сети ЭВМ.	2	3		5
	<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>	<b>34</b>		<b>55</b>

## 4.2.

## Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

## 4.3. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 1				
1	Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера.	Устройство персонального компьютера	2	2
2	Программное обеспечение информационных технологий. Операционная система Windows.	Операционные системы	2	2
3	Стандартные приложения Windows	Стандартные приложения Windows	3	3
4	Сервисное программное обеспечение	Сервисные программы	2	2
5	Текстовый процессор MS Word	Создание текстовых документов средствами Microsoft Word	3	3
6	Текстовый процессор MS Word	Работа с графическими объектами в текстовом редакторе Microsoft Word	4	4
7	Текстовый процессор MS Word	Эффективные средства работы с документами	4	4
8	Табличный редактор MS Excel	Табличный редактор Microsoft Excel	4	6
9	Табличный редактор MS Excel	Решение некоторых математических задач средствами Microsoft Excel	4	8
10	Редактор презентаций Microsoft PowerPoint	Редактор презентаций Microsoft PowerPoint.	3	3
11	Локальные и глобальные сети ЭВМ.	Работа в глобальной сети Интернет	3	3
ИТОГО:			34	40
ВСЕГО:				74

#### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

#### 4.4. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 5.1. Реализация компетенции

**1. Компетенция УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
УК-1.7 Применяет системный подход к анализу разнородных данных, оценивает эффективность процедур анализа, проблем и принятия решения в профессиональной деятельности.	Практическое занятие, коллоквиум, тестирование.

**2. Компетенция ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ОПК-4.1 Работает в качестве пользователя персонального компьютера, осуществляет поиск и обмен информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, демонстрирует навыки решения математических, физических и химических задач с использованием прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.	Практическое занятие, коллоквиум, тестирование, зачет

#### 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

##### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета



№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера. (ОПК4, УК1)	Информация. Единицы измерения информации. Правила преобразования информации
2		Состав вычислительной системы. Архитектура вычислительных машин. Устройство ПК. Назначение и характеристики устройств.
3		Основные элементы системного блока.
4		Виды памяти ПК.
5		Периферийные устройства ПК.
6		Организация файловой системы.
7	Программное обеспечение информационных технологий. (ОПК4, УК1)	Операционные системы(назначение и функции ОС). Обзор и сравнение ОС. Организация файловой системы.
8	Операционная система Windows. (ОПК4, УК1)	ОС Windows. Возможности и отличия от MS DOS. Архитектура ОС Windows
9	Стандартные приложения Windows (ОПК4, УК1)	Программные оболочки (назначение, функции, обзор).
10		Основы работы в графическом редакторе Paint.
11		Редактирование и форматирование документов в текстовом редакторе WordPad.
12		Выполнение расчетов с помощью приложения «Калькулятор».
13	Сервисное программное обеспечение (ОПК4, УК1)	Виды сервисных программ.
14		Антивирусное программное обеспечение.
15	Текстовый процессор MS Word (ОПК4)	Редактирование и форматирование документов в MS Word.
16		Работа с графическими объектами средствами MS Word.
17		Редактирование таблиц средствами MS Word.
18		Создание документов со сложной структурой средствами MS Word.
19	Табличный редактор MS Excel (ОПК4)	Электронные таблицы MS Excel (назначение, возможности).
20		Создание формул в электронных таблицах MS Excel.
21		Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах MS Excel.
22		Анализ данных в электронных таблицах MS Excel.
23	Редактор презентаций Microsoft PowerPoint (ОПК4)	Создание и редактирование слайдов в MS PowerPoint
24		Использование анимации в презентациях.
25	Локальные и глобальные сети ЭВМ. (ОПК4, УК1)	Виды топологий сетей ЭВМ.
26		Типы поисковых систем в Интернете.
27		Правила составления запроса из ключевых слов.

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового

## проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

#### Практические занятия

В практической работе по дисциплине представлен перечень практических работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания к работе, перечень контрольных вопросов.

"Выполнение" практической работы предполагает демонстрацию студентом результатов выполнения заданий, а именно отчета и необходимых файлов (документов или программ). Полные перечни заданий с примерами выполнения приведены в методических указаниях (см. методические материалы 1, 2, 3). Примерные варианты заданий приведены в следующей таблице.

Тема практической работы	Задание
Семестр 1. Работа 1. Устройство персонального компьютера	Описать состав имеющегося персонального компьютера, указав наименование и основные технические характеристики следующих компонент: центрального процессора, оперативного запоминающего устройства, видеокарты, жесткого диска, звуковой карты, сетевой карты, внешнего запоминающего устройства, плат расширения, основных портов ввода-вывода, устройств ввода, устройств вывода
Семестр 1. Работа №2. Операционные системы	Создать в стандартном приложении операционной системы файл графического изображения заданного объекта;
Семестр 1. Работа №3. Стандартные приложения Windows	1) выполнить в стандартном приложении операционной системы расчет заданного выражения, содержащего различные математические операторы и функции: $\frac{\operatorname{ctg}(\lg 2 + \ln 3,8) \cdot (4! - 2,7^3)}{\sqrt[3]{\arccos 0,8 + e^5} + \sin 50^\circ}$ 2) подготовить в стандартном приложении операционной системы текстовый документ, содержащий различные форматирование и графические изображения

Тема практической работы	Задание
<p>Семестр 1. Работа №4. Создание текстовых документов средствами Microsoft Word</p>	<p>Подготовить документ, содержащий: 1) текст, оформленный различными параметрами шрифта и абзаца; 2) таблицу, имеющую заливку ячеек, оформление границ и объединения ячеек;</p>
<p>Семестр 1. Работа №5. Работа с графическими объектами в текстовом редакторе Microsoft Word</p>	<p>Подготовить документ, содержащий: 1) схему с типовыми блоками, линиями связи и подписями; 2) коллаж с растровыми и векторными изображениями, включающий наложения объектов, графические эффекты и группировки</p>
<p>Семестр 1. Работа №6. Таблицы в Microsoft Word</p>	<p>Подготовить документ, содержащий свой вариант таблицы, созданной средствами Microsoft Word. Произвести форматирование структуры таблицы.</p>
<p>Семестр 1. Работа №7. Табличный редактор Microsoft Excel</p>	<p>Подготовить документ электронных таблиц, содержащий: 1) табулирование значений выражения, включающего несколько математических функции по значениям указанных параметров:</p> $y = \frac{\sqrt[3]{\sin(2x)}}{1 - \log_3 a}$ <p><math>x \in [0^\circ, 10^\circ, 20^\circ, \dots, 180^\circ], a_1 = 1, a_2 = 5, a_3 = 15</math></p> <p>2) систему ссылок на ячейки с исходными значениями параметров; 3) аналитический расчет с использованием логических операторов и функций по заданному выражению; 4) график по результатам табулирования расчетного выражения; 5) автоматическую фильтрацию значений выражения по заданным критериям</p>
<p>Семестр 1. Лабораторная работа №8. Решение некоторых математических задач средствами Microsoft Excel</p>	<p>Подготовить документ электронных таблиц, содержащий: 1) расчет значений двумерной матрицы по заданному выражению:</p> $\lg \sqrt{(i+1)} \sin\left(\frac{j\pi}{2}\right), i = 1, 2, \dots, 5, j = 1, 2, \dots, 5$ <p>2) расчет обратной матрицы; 3) расчет произведения матриц; 4) расчет определителя матрицы; 5) расчет корня заданного уравнения методом подбора параметра:</p> $-4x^3 + 3x^2 - 2x + 3 = 0$ <p>расчет корня заданного уравнения графическим методом</p>

<p>Семестр 1. Работа №9. Работа в глобальной сети Интернет</p>	<p>Выполнить следующую последовательность действий: 1) Осуществить с помощью web-браузера переход к заданному сетевому ресурсу; 2) поместить страницу в закладки web-браузера; 3) запретить, а затем разрешить в браузере отображение рисунков; 4) осуществить в браузере масштабирование web-страницы; 5) осуществить поиск фрагмента текста на web-странице; 6) сохранить открывшуюся страницу сетевого ресурса в форме локальной копии; 7) сохранить отдельное изображение с web-страницы на жесткий диск; 8) сохранить фрагмент текста с web-страницы на жесткий диск; 9) настроить отображение анимации и видео на web-странице; 10) определить наличие гиперссылок, осуществить переход не менее чем по двум из них и вернуться на исходную страницу; 11) создать новую вкладку в браузере и отобразить в ней содержимое заданной web-страницы; 12) проанализировать содержимое журнала браузера; 13) произвести поиск заданной информации в Интернет с помощью одной из поисковых машин; 14) осуществить поиск по части названия страницы (отдельным словам и фрагментам слов)</p>
--	---

В процессе демонстрации результатов студенту может быть предложено ответить на несколько вопросов, связанных с тематикой работы. Полные перечни контрольных вопросов приведены в методических указаниях (см. методические материалы 1, 2, 3). Примерный перечень вопросов приведен в следующей таблице.

Тема практической работы	Контрольные вопросы
<p>Семестр 1. Работа №1. Устройство персонального компьютера</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дать определения таким понятиям, как "информация", "данные", "сигнал", "программа", "алгоритм";</li> <li>- описать общее устройство персонального компьютера, - охарактеризовать назначение компонент и привести их ключевые характеристики;</li> <li>- дать техническое описание конкретного образца персонального компьютера</li> </ul>

	<p>Семестр 1. Работа №2. Операционные системы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дать определения таким понятиям, как "операционная система", "рабочий стол", "ярлык", "панель задач";</li> <li>- описать функции операционной системы и файлового менеджера;</li> <li>- охарактеризовать основные группы настроек и сервисных возможностей операционной системы;</li> </ul>
	<p>Семестр 1. Работа №3. Стандартные приложения Windows</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить расчет математического выражения с помощью стандартных средств операционной системы;</li> <li>- подготовить с помощью стандартных средств операционной системы документ, содержащий форматированный текст и изображения</li> <li>-</li> </ul>
	<p>Семестр 1. Работа №4. Редактор презентаций Microsoft PowerPoint</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- охарактеризовать основные возможности Power Point;</li> <li>- перечислить основные компоненты, включаемые в презентацию;</li> <li>- дать понятие "слайд". Какие компоненты в нем можно выделить?</li> <li>- перечислить средства автоматизации построения слайда в Power Point?</li> </ul>
	<p>Семестр 1. Работа №5. Создание текстовых документов средствами Microsoft Word</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- охарактеризовать основные сервисные возможности текстового процессора;</li> <li>- перечислить основные параметры настройки абзацев, списков, таблиц;</li> </ul>
	<p>Семестр 1. Работа №6. Работа с графическими объектами в текстовом редакторе Microsoft Word</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечислить наиболее распространенные типы графических объектов, применяемых в документах;</li> <li>- привести общие рекомендации по настройке внешнего вида и расположения графических объектов в документах;</li> <li>- подготовить документ, содержащий заданные элементы графического оформления, таблицы, графики, формулы</li> </ul>

Тема практической работы	Контрольные вопросы
<p>Семестр 1. Работа №7. Эффективные средства работы с документами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дать определения таким понятиям, как "заголовок", "стиль", "колонтитул", "закладка", "сноска", "раздел";</li> <li>- привести общий порядок действий по созданию документа, содержащего автоматически формируемое оглавление, стилевое оформление и нумерацию страниц</li> </ul>
<p>Семестр 1. Работа №8. Табличный редактор Microsoft Excel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привести перечень основных функциональных возможностей табличного процессора;</li> <li>- описать основные приемы редактирования и форматирования данных на листах электронных таблиц;</li> <li>- описать принципы создания формул и использования стандартных функций в табличном процессоре;</li> <li>- описать приемы работы с большими диапазонами данных в табличном процессоре (автозаполнение, прогрессии, абсолютные и относительные ссылки);</li> <li>- описать порядок сортировки и фильтрации данных в электронных таблицах;</li> <li>- описать порядок создания, редактирования и форматирования графиков и диаграмм в табличном процессоре</li> </ul>
<p>Семестр 1. Работа №9. Решение некоторых математических задач средствами Microsoft Excel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- охарактеризовать общие принципы использования формул-массивов в табличном процессоре;</li> <li>- описать основные встроенные функции табличного процессора для выполнения матричных вычислений;</li> <li>- описать последовательность действий по нахождению корней уравнений с помощью табличного процессора (графический метод и метод подбора параметра)</li> </ul>

Тема практической работы	Контрольные вопросы
<p>Семестр 1. Работа №10. Работа в глобальной сети Интернет</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дать определения таким понятиям, как "сеть компьютерная", "сервер", "клиент", "протокол", "домен", "адрес", "провайдер";</li> <li>- привести основные виды топологий вычислительных сетей и дать их характеристику;</li> <li>- охарактеризовать основные типы сетевого оборудования;</li> <li>- описать принцип функционирования протокола TCP/IP;</li> <li>- дать характеристику основным службам Интернет;</li> <li>- привести общий порядок подключения персонального компьютера к локальной или глобальной вычислительной сети;</li> <li>- охарактеризовать основные функциональные возможности и настраиваемые параметры браузеров;</li> <li>- описать инструментарий для выполнения эффективного поиска в сети Интернет;</li> <li>- описать основные принципы информационной безопасности при работе в локальных и глобальных вычислительных сетях;</li> <li>- описать основные принципы информационной безопасности при работе с файлами и программами</li> </ul>

Процедура "выполнения" практических работ представляет собой качественную оценку знаний, умений и навыков студентов.

Количественная оценка предусматривается в процессе "защиты" работы, собеседования, тестирования, а также сдачи зачета. Такая оценка производится на основании результатов, полученных в ходе электронного тестирования (на базе сервера VeralTest).

Для защиты каждой из работ необходимо пройти на положительную оценку "текущий" тест соответствующей тематики. Студент, защитивший все работы в первом семестре, допускается к "зачету".

Тесты представляют собой наборы заданий (вопросов) следующих типов: "Единый выбор ответа", "Множественный выбор ответа", "Сопоставление", "Ввод числового ответа". Ввод или выбор правильного ответа в каждом задании оценивается 1 (одним) баллом. Ввод или выбор неправильного ответа в каждом задании оценивается 0 (нулем) баллов. Каждый верный вариант ответа в вопросе с "Множественным выбором ответа" оценивается 1 (одним) баллом. Каждая правильно установленная связь в вопросе типа "Сопоставление" оценивается 1 (одним) баллом. Таким образом, в каждом из заданий ти-

па "Множественный выбор ответа" и "Сопоставление" можно набрать более 1 (одного) балла. Для вопросов с "Множественным выбором ответа" выбор хотя бы одного ошибочного ответа обнуляет количество баллов, набранных в задании. Для вопросов типа "Сопоставление" указание хотя бы одной ошибочной связи обнуляет количество баллов, набранных в задании. Процент набранных баллов определяется как доля набранных баллов от максимального количества баллов, содержащихся в тесте.

Настроечные параметры тестов указанных типов приведены в следующей таблице:

№	Параметр	Тип теста	
		"текущий"	
1	Количество вопросов (заданий)	10	
2	Количество попыток выполнения	3	
3	Время на прохождение, мин	30	
4	Профиль оценивания	Процент набранных баллов	Оценка
		90..100	5 (отл.)
		70..89	4 (хор.)
		50..69	3 (удовл.)
		0..49	2 (неуд.)

Вопросы теста (как "текущего", так и "зачетного") при каждом прохождении выбираются случайным образом из общего банка заданий.

Ниже приведены образцы тестовых вопросов.

"Единичный выбор ответа"

**Кэш-память используется для ...**

Хранения программы начальной загрузки

Хранения часто используемых программ и данных

Хранения данных

Копирования дисков



**Основными функциями операционной системы являются:**

- Запуск программ на выполнение
- Диалог с пользователем
- Разработка программ для ЭВМ
- Управление ресурсами компьютера
- Вывод информации на принтер

Ответить

Пропустить

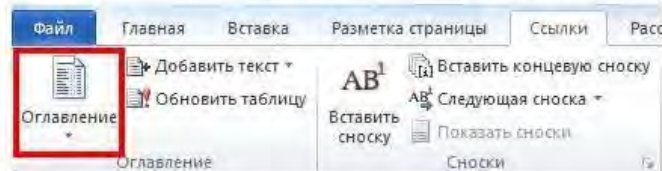
**Объединить несколько фигур в один графический объект в Microsoft Word можно используя команду...**

- ФОРМАТ > ГРУППИРОВАТЬ
- ВИД > УПОРЯДОЧИТЬ
- РАССЫЛКИ > НАЧАТЬ СЛИЯНИЕ

Ответить

Пропустить

**Перечислите условия успешного применения команды создания оглавления в документе Microsoft Word.**



- Наличие в документе нумерации страниц
- Наличие в тексте абзацев, имеющих в структуре документа уровень заголовков
- Наличие в тексте помимо абзацев, имеющих уровень заголовков, также и абзацев, являющихся обычным текстом
- Наличие не менее двух страниц в документе
- Наличие в тексте абзацев, имеющих выравнивание по центру или полужирное начертание в сочетании с увеличенным размером шрифта
- Наличие в тексте не менее чем двух абзацев, имеющих в структуре документа уровень заголовков

Ответить

Пропустить

**Какая формула в Microsoft Excel будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2**

	A	B	C	D	E
1	23	4	34	272	
2	8	15	52	416	
3	11	7	45		

- =A2\*C3
- =\$2\*C2
- =A3\*\$C\$2
- =A2\*\$2

Ответить

Пропустить

**Как вставить в Microsoft Excel диаграмму, изображенную на рисунке?**



- Выделить ячейки A1:C2. Во вкладке ВСТАВКА в группе ДИАГРАММЫ выбрать тип диаграммы. После этого диаграмма будет создана
- Во вкладке ВСТАВКА в группе ДИАГРАММЫ выбрать тип диаграммы. После этого диаграмма будет создана
- Выделить ячейки A1:C1. Во вкладке ВСТАВКА в группе ДИАГРАММЫ выбрать тип диаграммы. После этого диаграмма будет создана

Ответить

Пропустить

**Какая функция Microsoft Excel позволяет вычислить произведение двух матриц?**

- МУМНОЖ()
- Умножение\_матриц()
- MULTMATRIX()

Ответить

Пропустить

### Сервер локальной сети – это...

- Устройство, обеспечивающее нормальный климатический режим функционирования сети
- Один из компьютеров сети, выполняющий для других компьютеров функции по хранению и обработке данных
- Устройство, коммутирующее линии связи в сети
- Специальная аппаратура, выполняющая шифрование и дешифрование данных, передаваемых посредством сети

Ответить

Пропустить

### Основным средством антивирусной защиты является...

- Периодическая проверка компьютера с помощью регулярно обновляемого антивирусного программного обеспечения
- Периодическая проверка списка автоматически загружаемых программ
- Периодическая проверка списка загруженных программ
- Использование сетевых экранов при работе в сети Интернет

Ответить

Пропустить

### Когда уравнение вида $f(x)=0$ называется не линейным?

- Если графиком функции является линия
- Уравнение в котором есть  $x$  в первой степени
- Если оно не является линейным

Ответить

Пропустить

**"Множественный выбор ответа"**

Укажите, какие из следующих высказываний являются истинными:



ОЗУ



Микропроцессор



ПЗУ

- В составе процессора нет запоминающих устройств
- Кэш-память это очень медленная память большого объема
- Компьютер может эксплуатироваться без внутренней памяти
- Процессор автоматически расшифровывает команды программы
- Драйвер - это программа, обеспечивающая взаимодействие операционной системы с устройством (принтером, дисководом, дисплеем и т.д.).

Ответить

Пропустить

**К файловым менеджерам относятся программы ...**

- Word
- Norton Commander (NC)
- FAR
- Excel
- Total Commander

Ответить

Пропустить

**Укажите варианты правильной последовательности вычислений в Microsoft Калькуляторе для добавления 15% к числу 50.**



- $100 + 15 = * 50 / 100 =$
- $50 + \% 15 =$
- $15 * 100 / 50 + 1 =$
- $50 + 15 \% =$
- $50 + 15 / 100 \% =$
- $15 * 50 / 100 + 50 =$

Ответить

Пропустить

**Какие виды выравнивания абзаца существуют в Microsoft Word?**

- По высоте
- По центру
- По правому краю
- По длине
- По ширине
- По левому краю

Ответить

Пропустить



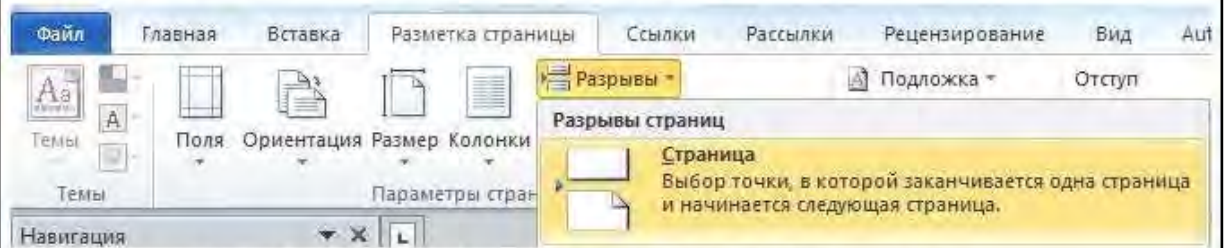
**В Microsoft Word для вставки в документ формулы можно выполнить команду...**

- ВСТАВКА > ФОРМУЛА
- ВСТАВКА > ФИГУРЫ
- ВСТАВКА > WORDART
- ВСТАВКА > ОБЪЕКТ > MICROSOFT EQUATION

Ответить

Пропустить

**Какие из перечисленных действий не соответствуют назначению представленной на рисунке команды Microsoft Word?**



Навигация

- Содержимое после точки разрыва переносится на следующую страницу
- Точкой разрыва образуются две страницы, имеющие высоту, отличную от заданной в параметрах страниц документа
- Устанавливается режим отображения границ между страницами документа
- Все содержимое, находящееся на странице с точкой разрыва, переносится на следующую страницу

Ответить

Пропустить

**С массивами в Microsoft Excel недопустимо выполнять следующие действия:**

- Перемещать отдельные ячейки массива
- Копировать содержимое отдельных ячеек массива
- Удалять отдельные ячейки массива
- Изменять содержимое отдельных ячеек массива

Ответить

Пропустить

**Укажите правильные способы перехода к новой Web-странице в окне браузера:**

- Выбрать новую страницу в разделе ИЗБРАННОЕ браузера
- Щелкнуть по кнопке, соответствующей новой странице, на панели ссылок
- Щелкнуть в текущей web-странице по гиперссылке новой страницы
- Выбрать новую страницу в меню ФАЙЛ браузера
- Выполнить команду ПЕРЕЙТИ НА СТРАНИЦУ в контекстном меню рабочей области
- Ввести с клавиатуры адрес новой страницы в адресное поле браузера

Ответить

Пропустить

**"Ввод числового ответа"**

**Сколько существует видов направления (ориентации) текста в ячейках таблицы в Microsoft Word (введите число)?**

Ответить

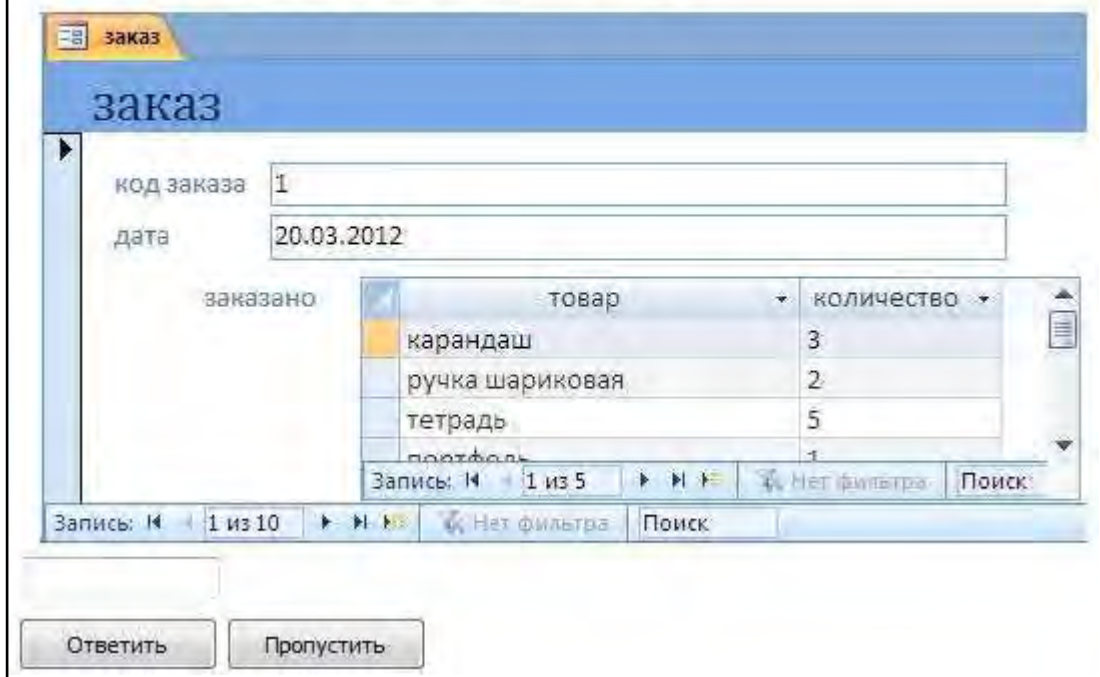
Пропустить

**В электронных таблицах Microsoft Excel выделена группа ячеек A1:B3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?**

Ответить

Пропустить

**Сколько записей содержит подчиненная форма Microsoft Access (введите число)?**



**"Сопоставление"**

**Соотнесите изображения кнопок в Microsoft Word с их названиями:**

Интервал (межстрочный интервал)  
Выровнять по центру  
Выровнять по ширине  
Выровнять текст по левому краю  
Заливка  
Выровнять текст по правому краю  
Внешние границы



## Сопоставьте значение кнопки программы Microsoft Калькулятор с ее изображением.



- Отправка значения в память
  - Чтение значения из памяти
  - Вычитание значения из памяти
  - Очистка памяти
- MC    Ответить    Пропустить  
MR  
MS  
M-

## Сопоставьте название инструментов в Microsoft Word.

Four dropdown menus are shown on the left, each with a corresponding icon on the right:

- Dropdown 1: [Empty]
- Dropdown 2: [Empty]
- Dropdown 3: [Empty]
- Dropdown 4: [Open]

The icons represent table-related tools:

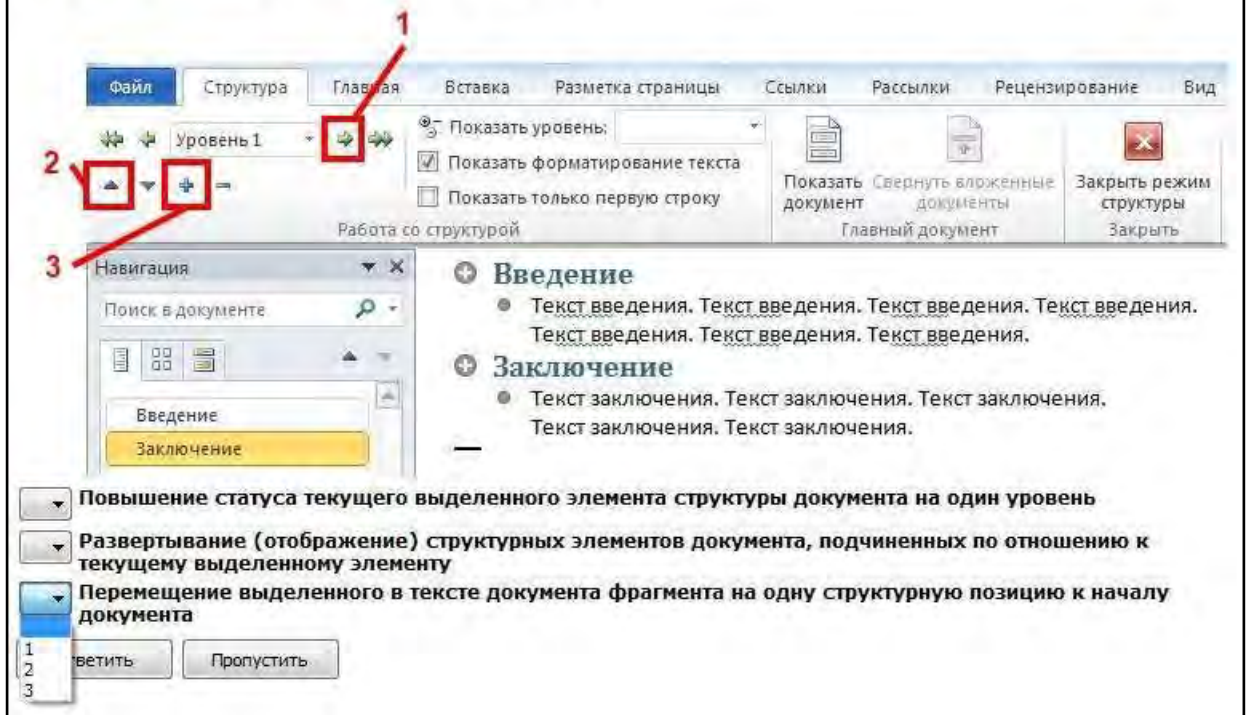
- Icon 1: Table grid
- Icon 2: Table with arrows indicating row height adjustment
- Icon 3: Table with arrows indicating column width adjustment
- Icon 4: Table with arrows indicating row height and column width adjustment

The dropdown menu for the fourth icon is open, showing the following options:

- Высота строки таблицы
- Ширина столбца таблицы
- Выровнять высоту строк
- Выровнять ширину столбцов

Buttons: Ответить, Пропустить

## Установите соответствие между изображением команды работы со структурой и ее действием в программе Microsoft Word.



The screenshot shows the Microsoft Word ribbon with the 'Структура' (Structure) tab selected. The ribbon includes the following groups: 'Уровень 1' (Level 1) with expand/collapse arrows; 'Работа со структурой' (Work with structure) with options like 'Показать уровень' (Show level), 'Показать форматирование текста' (Show text formatting), and 'Показать только первую строку' (Show only the first line); and 'Показать документ' (Show document) with 'Показать документ' (Show document), 'Свернуть вложенные документы' (Collapse nested documents), and 'Закреть режим структуры' (Close structure mode). The 'Навигация' (Navigation) pane is open, showing a search bar and a list of document sections: 'Введение' (Introduction) and 'Заключение' (Conclusion). The 'Введение' section is highlighted in yellow. Below the ribbon and pane, three numbered red arrows point to specific icons: arrow 1 points to the 'Показать уровень' icon, arrow 2 points to the expand/collapse arrows in the 'Уровень 1' group, and arrow 3 points to the 'Введение' section in the Navigation pane.

1

2

3

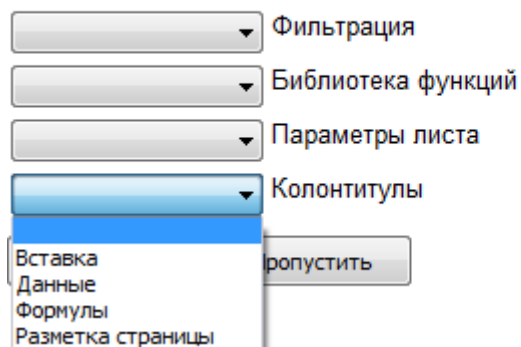
Повышение статуса текущего выделенного элемента структуры документа на один уровень

Развертывание (отображение) структурных элементов документа, подчиненных по отношению к текущему выделенному элементу

Перемещение выделенного в тексте документа фрагмента на одну структурную позицию к началу документа

1 ответить Пропустить

## Соотнесите названия вкладок ленты Microsoft Excel с содержащимися в них командами.



The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the following tabs: 'Фильтрация' (Filtering), 'Библиотека функций' (Function Library), 'Параметры листа' (Worksheet Options), and 'Колонтитулы' (Page Numbers). A dropdown menu is open under the 'Колонтитулы' tab, showing the following options: 'Вставка' (Insert), 'Данные' (Data), 'Формулы' (Formulas), and 'Разметка страницы' (Page Layout). Below the ribbon, a 'Пропустить' (Skip) button is visible.

Фильтрация

Библиотека функций

Параметры листа

Колонтитулы

Вставка

Данные

Формулы

Разметка страницы

Пропустить

## Сопоставьте формулу и её назначение в Microsoft Excel:

<input type="text"/>	Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется
<input type="text"/>	Возвращает значение квадратного корня
<input type="text"/>	Возвращает модуль (абсолютную величину) числа
<input type="text"/>	Возвращает косинус угла
<input type="text"/>	Возвращает матричное произведение двух массивов; результат имеет то же число строк, что и первый массив, и то же число столбцов, что и второй массив
<input type="text"/>	ЕСЛИ(лог_выражение;значение_если_истина;...)
<input type="text"/>	ABS(число)
<input type="text"/>	COS(число)
<input type="text"/>	КОРЕНЬ(число)
<input type="text"/>	МУМНОЖ(массив1;массив2)

Для каждого раздела отчета выберите данные, которые расположены в этом разделе.

результаты сдачи сесии

Результаты сдачи сессии 28 мая 2013 г.  
21:58:59

фамилия	информатика	математика	физика	химия
Петрова	5	5	4	3
Сидоров	2	2	3	2
	2	3,5	3,5	2,5

Страница 1 из 1

Название отчета и дата его формирования

Фамилии и оценки

Названия дисциплин

Номер страницы

Средние оценки по дисциплинам

Заголовок отчета  
Верхний колонтитул  
Область данных  
Примечание отчета  
Нижний колонтитул

опустить

## 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критериями оценивания достижений показателей являются:

1. УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей процессов и явлений
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретация знаний
Умения	Умение пользоваться прикладными программами
	Умение обрабатывать результаты полученных расчетов
Навыки	Владеть навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой
	Владение навыками приобретенных знаний при решении практических задач
	Владеть навыками обработки информации

2. ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий <u>информационных технологий</u>
	Знание основных закономерностей процессов и явлений
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретация знаний
Умения	Умение пользоваться прикладными программами
	Умение обрабатывать результаты полученных расчетов
Навыки	Владеть навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой
	Владение навыками приобретенных знаний при решении практических задач
	Владеть навыками обработки информации

На данной стадии используются следующие показатели и критерии сформированности компетенции. УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

*Оценка сформированности компетенций по показателю*

*Знания.*

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов, определений,	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения

<i>понятий</i>		
<i>Знание основных закономерностей, соотношений, принципов</i>	<i>Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний</i>	<i>Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует</i>
<i>Объем освоенного материала</i>	<i>Не знает значительной части материала дисциплины</i>	<i>Знает материал дисциплины в достаточном объеме</i>
<i>Полнота ответов на вопросы</i>	<i>Не дает ответы на большинство вопросов</i>	<i>Дает ответы на вопросы, но не все - полные</i>
<i>Четкость изложения и интерпретации и знаний</i>	<i>Излагает знания без логической последовательности</i>	<i>Излагает знания без нарушений в логической последовательности</i>
	<i>Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами</i>	<i>Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно</i>
	<i>Неверно излагает и интерпретирует знания</i>	<i>Грамотно и по существу излагает знания</i>

*Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.*

<i>Критерий</i>	<i>Уровень освоения и оценка</i>	
	<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
<i>Умение пользоваться прикладными программами</i>	<i>Не умеет пользоваться прикладными программами</i>	<i>Умеет пользоваться прикладными программами</i>
<i>Умение обрабатывать результаты полученных расчетов</i>	<i>Не умеет обрабатывать результаты полученных расчетов</i>	<i>Умеет обрабатывать результаты полученных расчетов</i>

*Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.*

<i>Критерий</i>	<i>Уровень освоения и оценка</i>	
	<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
<i>Владеть навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой</i>	<i>Не владеет навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой</i>	<i>Владеет навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой</i>
<i>Владение навыками приобретенных знаний при решении</i>	<i>Не владеет навыками приобретенных знаний при решении практических задач</i>	<i>Владеет навыками приобретенных знаний при решении практических задач</i>

<i>практических задач</i>		
<i>Владеть навыками обработки информации</i>	<i>Не владеет навыками обработки информации</i>	<i>Владеет навыками обработки информации</i>

ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

*Оценка сформированности компетенций по показателю*

*Знания.*

<i>Критерий</i>	<i>Уровень освоения и оценка</i>	
	<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
<i>Знание терминов, определений, понятий информационных технологий</i>	<i>Не знает терминов и определений</i>	<i>Знает термины и определения</i>
<i>Знание основных закономерностей, соотношений, принципов</i>	<i>Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний</i>	<i>Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует</i>
<i>Объем освоенного материала</i>	<i>Не знает значительной части материала дисциплины</i>	<i>Знает материал дисциплины в достаточном объеме</i>
<i>Полнота ответов на вопросы</i>	<i>Не дает ответы на большинство вопросов</i>	<i>Дает ответы на вопросы, но не все - полные</i>
<i>Четкость изложения и интерпретации и знаний</i>	<i>Излагает знания без логической последовательности</i>	<i>Излагает знания без нарушений в логической последовательности</i>
	<i>Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами</i>	<i>Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно</i>
	<i>Неверно излагает и интерпретирует знания</i>	<i>Грамотно и по существу излагает знания</i>

*Оценка сформированности компетенций по показателю* *Умения.*

<i>Критерий</i>	<i>Уровень освоения и оценка</i>	
	<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>

<i>Умение пользоваться прикладными программами</i>	<i>Не умеет пользоваться прикладными программами</i>	<i>Умеет пользоваться прикладными программами</i>
<i>Умение обрабатывать результаты полученных расчетов</i>	<i>Не умеет обрабатывать результаты полученных расчетов</i>	<i>Умеет обрабатывать результаты полученных расчетов</i>

*Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.*

<i>Критерий</i>	<i>Уровень освоения и оценка</i>	
	<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
<i>Владеть навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой</i>	<i>Не владеет навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой</i>	<i>Владеет навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой</i>
<i>Владение навыками приобретенных знаний при решении практических задач</i>	<i>Не владеет навыками приобретенных знаний при решении практических задач</i>	<i>Владеет навыками приобретенных знаний при решении практических задач</i>
<i>Владеть навыками обработки информации</i>	<i>Не владеет навыками обработки информации</i>	<i>Владеет навыками обработки информации</i>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	Компьютерный класс с ПК	Имеет организационные и технические возможности для установки требуемого программного обеспечения.

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### 6.3 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Информатика: методические указания к выполнению лабораторных работ для студ. всех спец./ сост.: С.Н. Рога, А.Г. Смышляев, Ю.И. Солопов, Н.Н. Ушакова.- Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова. Ч.1.- 2015.- 74 с.
2. Информатика. Базовый курс: Учебное пособие для вузов/Под ред. С.В. Симонович.-СПб.:Питер,2007.-638 с.-(Учебник для вузов). [Электронный ресурс]
3. Информатика: базовый курс: учебник/О. А.Акулов, Н.В. Медведев.-2-е изд., испр. и доп.-М.:Омега-Л,2018.-550 с.
4. Информатика: Учебное пособие для вузов/ Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К.; Под ред. Е.К. Хенера.- 2-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2003.- 810 с.-(Высшее образование)



5. Информатика 2003: Учебное пособие/ А.П. Алексеев.- 3-е изд.- М.: СОЛОН-Пресс, 2008.- 463 с..-(Полное руководство пользователя)
6. Информатика: Учебник/ Под ред. Н.В. Макаровой.- 3-е изд., перераб.- М.: Финансы и статистика, 2014.
7. Информатика: учебник/ В.А. Каймин.- 4-е изд.- М.: ИНФРА-М, 2004.- 283 с..-(Высшее образование)
8. Информатика. Практикум по технологии работы на компьютере: учебное пособие/ под ред. Н.В. Макаровой.- 3-е изд., перераб.- М.: Финансы и статистика, 2005.- 255 с.
9. Информатика для инженеров: учебное пособие/ Ф.Б. Конев.- М.: Высшая школа, 2004.- 272 с.
10. Информационные технологии (с прилож.) (Журнал) - Выходит ежемесячно ISSN 1684-6400
11. Информационное общество. (Журнал) - Выходит раз в два месяца. - ISSN 1606-1330
12. Информационные технологии и вычислительные системы (Журнал) .- Выходит ежеквартально ISSN 2071-8632

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. <http://it.bstu.ru> – Сайт кафедры информационных технологий БГТУ им. В.Г. Шухова
2. <http://ntb.bstu.ru>. - Официальный сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова
3. [www.n-t.ru](http://www.n-t.ru) – "Наука и техника" - электронная библиотека
4. [www.nature.ru](http://www.nature.ru) - "Научная сеть" - научно-образовательные ресурсы
5. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) - "Интернет-университет информационных технологий"