

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Периферийное оборудование
направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность программы

Информационные системы и технологии

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 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 926
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: ст. преп. _____ (В.В. Михайлов)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

«30» _____ 2021 г., протокол № _____

И.о. зав. кафедрой: канд.техн.наук _____ (Д.Н. Старченко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
информационных технологий

И.о. зав. кафедрой: канд.техн.наук _____ (Д.Н. Старченко)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«30» _____ 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«20» _____ 2021 г., протокол № _____

Председатель: канд.техн.наук, доц. _____ (А.Н. Семернин)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Знания
		ОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Умения
		ОПК-1.3. Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности	Навыки
	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Знания
		ОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Умения
		ОПК-5.3. Устанавливает программное и конфигурирует аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Навыки
	ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1. Использует основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	Знания
		ОПК-7.2. Осуществляет выбор платформ и	Умения

		инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем	
		ОПК-7.3. Реализует информационные системы с применением технологий и инструментальных программно-аппаратных средств	Навыки

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Компетенция ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Математика
2	Вычислительная математика
3	Физика
4	Алгоритмы и структуры данных
5	Архитектура информационных систем
6	Математические методы кибернетики
7	Методы исследования операций
8	Моделирование систем
9	Теория информационных процессов и систем
10	Дискретная математика
11	Информатика
12	Техническая электроника
13	Периферийное оборудование
14	Учебная ознакомительная практика
15	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика

2.2. Компетенция ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление данными
2	Администрирование информационных систем
3	Архитектура информационных систем
4	Инструментальные средства информационных систем
5	Операционные системы
6	Техническая электроника
7	Периферийное оборудование
8	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика

2.3. Компетенция ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии
2	Администрирование информационных систем
3	Архитектура информационных систем
4	Инструментальные средства информационных систем
5	Инфокоммуникационные системы и сети
6	Операционные системы
7	Техническая электроника
8	Периферийное оборудование
9	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки.

Форма промежуточной аттестации _____ зачет _____

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	53	53
лекции	17	17
лабораторные	34	34
практические	-	-
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	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
Зачет	-	-

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 3 Семестр 5

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Базовый компьютер.					
	Основные определения и понятия; типы шин; центральная часть компьютера; клавишное устройство ввода; контроллер прямого доступа к памяти (ПДП); жесткий диск; интерфейсы жесткого диска; шина распределения; функциональная классификация шин; архитектура компьютера; базовые шины PCI, SCSI, USB, SATA, SAS, PCI Express, IEEE1394; модели шин USB, SCSI и др.	4	-	4	10
2. Периферийные устройства ввода-вывода.					
	Интерфейсы периферийных устройств; последовательный интерфейс RS-232; асинхронная. синхронная передача дан-ных; асинхронный передатчик; асинхронный приемник; универсальный асинхронный приемо-передатчик (УАПП); модели схем последовательной передачи данных; парал-лельные интерфейсы; интерактивные устройства ввода; ви-деоадаптеры; печатающие устройства; устройства ввода и регистрации информации; устройства преобразования ин-формации.	13	-	30	45
	ВСЕГО	17	-	34	55

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

«Не предусмотрено учебным планом»

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр №5				
1	Базовый компьютер	Инвентаризация компьютерного парка	4	8
2	Периферийные устройства ввода-вывода	Интерактивные устройства ввода	8	8
3		Диагностика неисправностей в работе жестких дисков	8	10

4		Системы сетевой печати	8	10
5		Устройства регистрации информации	6	10
			ВСЕГО:	80

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-1.1. Использует основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет
ОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет
ОПК-1.3. Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет

2. Компетенция ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.1. Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет
ОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет
ОПК-5.3. Устанавливает программное и конфигурирует аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет

3. Компетенция ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-7.1. Использует основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет
ОПК-7.2. Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем	Выполнение, защита лабораторной работы, зачет

ОПК-7.3. Реализует информационные системы с применением технологий и инструментальных программно-аппаратных средств	Выполнение, защита лабораторной работы, 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	Базовый компьютер (ОПК-1.1, ОПК-5.1, ОПК-7.1)	Основные определения и понятия.
2		Типы шин.
3		Центральная часть компьютера.
4		Архитектура компьютера
5	Периферийные устройства ввода-вывода (ОПК-1.1, ОПК-5.1, ОПК-7.1)	Клавишное устройство ввода. Контроллер прямого доступа к памяти (ПДП)
6		Жесткий диск, интерфейсы жесткого диска
7		Шина распределения. Функциональная классификация шин
8		Базовые шины. PCI, SCSI, USB.
9		Базовые шины. SATA, SAS, PCI Express, IEEE1394
10		Модели шин USB, SCSI
11		Интерфейсы периферийных устройств
12		Последовательный интерфейс RS-232
13		Асинхронная, синхронная передача данных. Асинхронный передатчик
14		Асинхронная, синхронная передача данных. Асинхронный приемник
15		Универсальный асинхронный приемо-передатчик (УАПП)
16		Модели схем последовательной передачи данных
17		Параллельные интерфейсы
18		Интерактивные устройства ввода. Манипуляторы
19		Видеоадаптеры
20		Печатающие устройства. Сетевые средства печати. Принтеры
21		Устройства ввода и регистрации информации
22		Устройства преобразования информации

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

Текущий контроль осуществляется в течение семестра на этапах выполнения и защиты лабораторных работ. Используется 100 балльная рейтинговая шкала, где максимально 60 баллов составляют оценки лабораторных работ и 40 баллов – зачетный итоговый тест.

В методических указаниях к выполнению лабораторных работ по дисциплине содержится перечень лабораторных работ, указана цель,

необходимые для выполнения теоретические и методические указания к работе, рассмотрены примеры выполнения задач лабораторной работы, представлены индивидуальные варианты заданий и перечень контрольных вопросов.

5.3.1. Перечень заданий для текущего контроля в семестре

«Выполнение» лабораторной работы предполагает демонстрацию студентом результатов выполнения заданий, необходимых файлов (документов или программ), а также работоспособности системы (если предполагается задачами лабораторной работы). «Выполнение» оценивается в 2 балла. Полные перечни заданий с примерами выполнения приведены в методических указаниях (см. перечень учебных изданий и учебно-методических материалов 5). Примерные варианты заданий приведены в следующей таблице.

№	Тема лабораторной работы	Задание		
1	Инвентаризация компьютерного парка (ОПК-1.2,3, ОПК-5.2,3,ОПК-7.2,3)	<p>Установить необходимое программное обеспечение и провести инвентаризацию компьютера на рабочем месте. Внести в отчет сведения об аппаратной части.</p> <p style="text-align: center;">Пример варианта задания</p> <table border="1"> <tr> <td>2, 17</td> <td>Оборудование - Центральный процессор, описать возможности</td> </tr> </table>	2, 17	Оборудование - Центральный процессор, описать возможности
2, 17	Оборудование - Центральный процессор, описать возможности			
2	Интерактивные устройства ввода (ОПК-1.2,3, ОПК-5.2,3,ОПК-7.2,3)	<p>Разработать алгоритм реализации функций согласно варианту и представить его в виде блок-схемы. Реализовать разработанный алгоритм на одном из языков программирования. Для верхнего регистра использовать клавишу SHIFT.</p> <p style="text-align: center;">Пример варианта задания</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Отобразить на экране шестнадцатеричные коды вводимых с клавиатуры символов. Использовать символы A, V, d, g, E и реализовать по этим кодам запуск программы Проводник, указание пути к папке, создание текстового файла, редактирование файла, закрытие текущего окна Проводника соответственно.</td> </tr> </table>	1	Отобразить на экране шестнадцатеричные коды вводимых с клавиатуры символов. Использовать символы A, V, d, g, E и реализовать по этим кодам запуск программы Проводник, указание пути к папке, создание текстового файла, редактирование файла, закрытие текущего окна Проводника соответственно.
1	Отобразить на экране шестнадцатеричные коды вводимых с клавиатуры символов. Использовать символы A, V, d, g, E и реализовать по этим кодам запуск программы Проводник, указание пути к папке, создание текстового файла, редактирование файла, закрытие текущего окна Проводника соответственно.			
3	Диагностика неисправностей в работе жестких дисков (ОПК-1.2,3, ОПК-5.2,3,ОПК-7.2,3)	<p>Изучить принцип действия программ и утилит диагностики жестких дисков. Получить S.M.A.R.T. информацию жесткого диска одной из программ и определить его геометрию. Рассчитать необходимый объем в секторах согласно варианту. Провести диагностику жесткого диска согласно варианту.</p> <p style="text-align: center;">Пример варианта задания</p> <table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>Проверить программой Victoria в графическом режиме поверхность жесткого диска от 1% до 12,5%. Провести диагностику и восстановление локального диска утилитой Check Disk.</td> </tr> </table>	2	Проверить программой Victoria в графическом режиме поверхность жесткого диска от 1% до 12,5%. Провести диагностику и восстановление локального диска утилитой Check Disk.
2	Проверить программой Victoria в графическом режиме поверхность жесткого диска от 1% до 12,5%. Провести диагностику и восстановление локального диска утилитой Check Disk.			
4	Системы сетевой печати (ОПК-1.2,3, ОПК-5.2,3,ОПК-7.2,3)	<p>Установить две виртуальные машины в среде VirtualBox согласно варианту. Настроить логическое сетевое взаимодействие между ними, проверить работоспособность сети. Настроить сетевую печать согласно заданию. Занести в отчет скриншоты и основную информацию настройки. Провести пробную печать и печать файла по сети.</p> <p style="text-align: center;">Пример варианта задания</p> <table border="1"> <tr> <td>1,16</td> <td>Организовать сетевую печать между Windows XP и Windows7(x64). Использовать гостевой доступ.</td> </tr> </table>	1,16	Организовать сетевую печать между Windows XP и Windows7(x64). Использовать гостевой доступ.
1,16	Организовать сетевую печать между Windows XP и Windows7(x64). Использовать гостевой доступ.			

№	Тема лабораторной работы	Задание		
5	Устройства регистрации информации (ОПК-1.2,3, ОПК-5.2,3,ОПК-7.2,3)	<p>Внимательно изучить приведенные примеры расчетов. Произвести расчеты согласно варианту задания. Провести анализ по занимаемому файлом месту на диске, определить процент заполнения изображением экрана.</p> <p style="text-align: center;">Пример варианта задания</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50px; text-align: center;">1</td> <td>Дан документ, состоящий из 5 страниц, представляющих собой цветные изображение в цветовой схеме RGB, размером 20x38 см. с разрешением 342 dpi. Определить: размер файла, реальный размер экранного изображения в сантиметрах при 102 ppi и разрешением экрана 1920x1080 пикселей. Определить размер занимаемого места на диске при стандартных параметрах файловой системы NTFS.</td> </tr> </table>	1	Дан документ, состоящий из 5 страниц, представляющих собой цветные изображение в цветовой схеме RGB, размером 20x38 см. с разрешением 342 dpi. Определить: размер файла, реальный размер экранного изображения в сантиметрах при 102 ppi и разрешением экрана 1920x1080 пикселей. Определить размер занимаемого места на диске при стандартных параметрах файловой системы NTFS.
1	Дан документ, состоящий из 5 страниц, представляющих собой цветные изображение в цветовой схеме RGB, размером 20x38 см. с разрешением 342 dpi. Определить: размер файла, реальный размер экранного изображения в сантиметрах при 102 ppi и разрешением экрана 1920x1080 пикселей. Определить размер занимаемого места на диске при стандартных параметрах файловой системы NTFS.			

5.3.2. Перечень контрольных вопросов

«Защита» лабораторной работы проводится в форме собеседования (устного опроса) студента, направленного на проверку уровня усвоения материала и понимания теоретических основ, используемых в процессе выполнения работы.

Для защиты необходимо представить в печатной (электронной) форме отчет по лабораторной работе, выполненной самостоятельно, полностью и в соответствии со всеми требованиями, приведёнными в методических указаниях к выполнению лабораторных работ. «Защита» оценивается максимум в 10 баллов. Примерный перечень контрольных вопросов для самоподготовки к защите приведен в следующей таблице.

Номер лабораторной работы	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
1	Инвентаризация компьютерного парка (ОПК-1.1, ОПК-5.1,ОПК-7.1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные элементы системного блока. 2. Гарвардская архитектура. 3. Архитектура Фон-Неймана. 4. Структура базового компьютера. 5. Каковы назначение и основные характеристики процессора? 6. Назначение чипсета материнской платы. 7. Назовите виды памяти ПК. 8. Назначение и принципы организации кэш-памяти. 9. Какие внешние носители информации вы знаете? 10. Назначение и основные характеристики видеоадаптеров. 11. Перечислите основные характеристики мониторов.
2	Интерактивные устройства ввода (ОПК-1.1, ОПК-5.1,ОПК-7.1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стандартные кодов ASCII. Значения, емкость. 2. Расширенные коды ASCII. 3. Скэн-код. Назначение. 4. Типы клавиш. 5. Типы клавиатур. 6. Схема связи клавиатуры и процессора. 7. Структурная схема клавиатуры. 8. Структурная схема контроллера.

		9. Манипулятор мышь. Типы, устройство. 10. Шаровые манипуляторы (трекболы).
3	Диагностика неисправностей в работе жестких дисков (ОПК-1.1, ОПК-5.1, ОПК-7.1)	1. Общий вид и структура жесткого диска. 2. Размещение данных на жестких дисках. 3. Геометрия диска. Ее параметры. 4. Структура диска. Составляющие. 5. Контроллер жесткого диска. 6. Интерфейс IDE. 7. Адаптер жесткого диска. 8. Интерфейс ATA. 9. Что включает в себя диагностика жесткого диска? Программы. 10. S.M.A.R.T. Основные параметры.
4	Системы сетевой печати (ОПК-1.1, ОПК-5.1, ОПК-7.1)	1. Что такое принтер? Для чего он предназначен. 2. Классификация принтеров. 3. Принцип лазерной печати. 4. Принцип струйной печати 5. Принцип сублимационной печати. 6. Принцип ударной печати. 7. Что такое плоттер? Как он работает? 8. Что такое ризограф? Принцип его действия. 9. Организация сетевой печати. 10. Что такое очередь печати? Ее структура и предназначение. 11. Основные проблемы сетевой печати. 12. Проблемы совместимости драйверов в разноразрядных операционных системах. 13. Методы установки драйверов принтеров, их особенности.
5	Устройства регистрации информации (ОПК-1.1, ОПК-5.1, ОПК-7.1)	1. Что такое дигитайзер? Для чего он предназначен. 2. Что такое графопостроители? 3. Принцип действия барабанного графопостроителя. 4. Принцип действия роликового графопостроителя. 5. Принцип действия планшетного графопостроителя. 6. Основные технические характеристики плоттеров. 7. Что такое сканер? Основные характеристики. 8. Принцип действия сканера. 9. Устройство полутонового сканера. 10. Схема сканера с поворотными светофильтрами. 11. Устройство цветного сканера. 12. Что такое растровое изображение? 13. Параметры растровых изображений. 14. Разрешение оригинала. 15. Разрешение экранного изображения. 16. Плотность пикселей монитора.

Критерии оценки лабораторной работы: лабораторная работа считается защищенной, если студент успешно, самостоятельно полностью выполнил задание к работе, во время собеседования (устного опроса) правильно ответил на заданные преподавателем дополнительные вопросы.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: «Зачтено» и «Незачтено».

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
	Основы системного администрирования, современных стандартов информационного взаимодействия систем.
	Платформ, технологий и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
Умения	Умение решать стандартные профессиональные задачи
	Умение выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	Умение осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
Навыки	Экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
	Инсталляция программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
	Владение технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания, учитывая результаты итогового зачетного тестирования. «Незачтено» соответствует 0-69 итоговым баллам, «Зачтено» - 70-100 итоговым баллов.

«Зачетный» тест представляет собой выборку заданий из тестов. 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 типа «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:

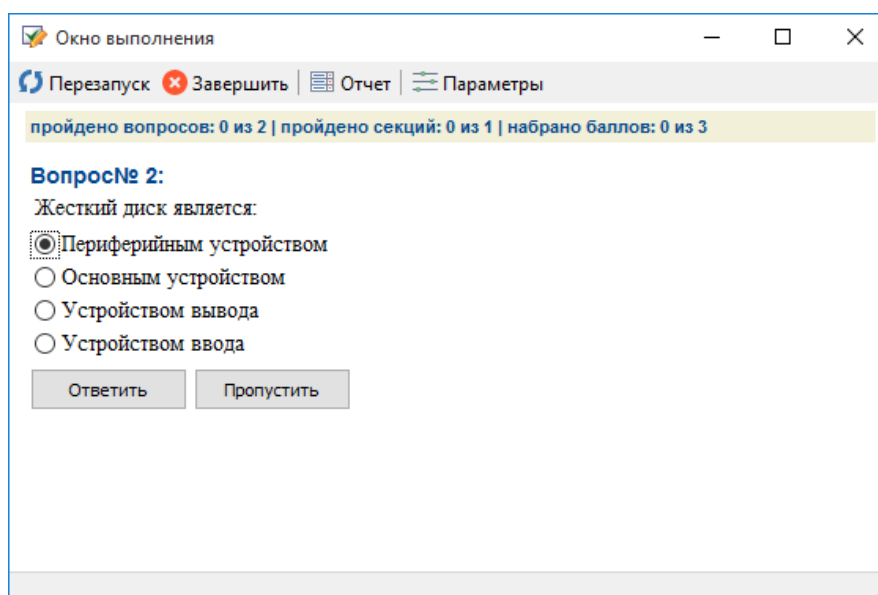
№	Параметр	Тип теста
---	----------	-----------

		"зачетный"
1	Количество вопросов (заданий)	30
2	Количество попыток выполнения	1
3	Время на прохождение, мин	30
4	Максимальное количество баллов	40

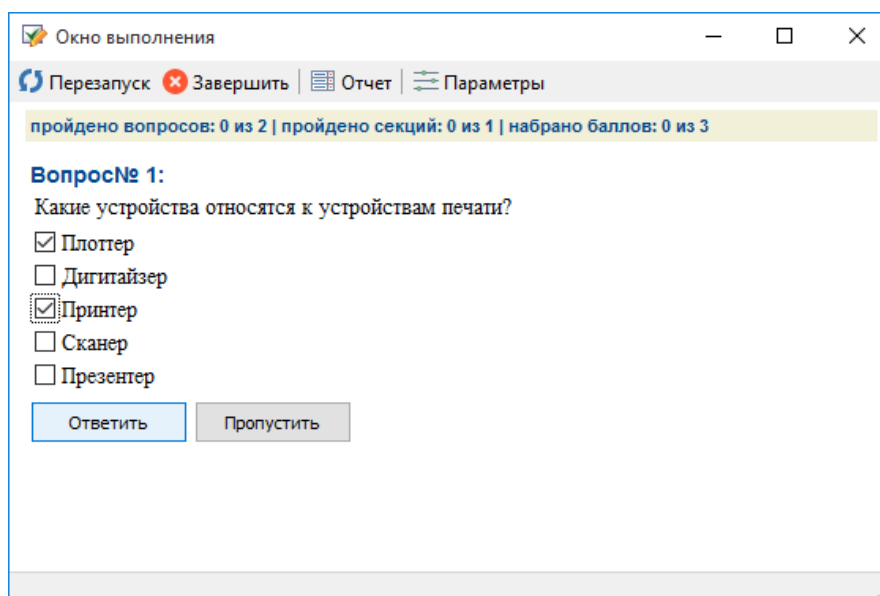
Вопросы теста при каждом прохождении выбираются случайным образом из общего банка заданий.

Ниже приведены образцы тестовых вопросов.

"Единичный выбор ответа"



" Множественный выбор ответа "



Оценка сформированности компетенций по показателю **Знания**.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Незачтено	Зачтено

Основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	Не знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, допускает значительные ошибки	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, возможен допуск 1-2 незначительных ошибок
Основы системного администрирования, современных стандартов информационного взаимодействия систем	Не знает основы системного администрирования, современных стандартов информационного взаимодействия систем, допускает значительные ошибки	Знает основы системного администрирования, современных стандартов информационного взаимодействия систем, возможен допуск 1-2 незначительных ошибок
Платформ, технологий и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	Не знает современные платформ, технологий и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем, допускает значительные ошибки	Знает современные платформ, технологий и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем, возможен допуск 1-2 незначительных ошибок

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Незачтено	Зачтено
Умение решать стандартные профессиональные задачи	Не умеет решать стандартные профессиональные задачи, допускает значительные ошибки	Умеет решать стандартные профессиональные задачи, возможен допуск 1-2 незначительных ошибок
Умение выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, допускает значительные ошибки	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем, возможен допуск 1-2 незначительных ошибок
Умение осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Не умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, допускает значительные ошибки	Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, возможен допуск 1-2 незначительных ошибок

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Незачтено	Зачтено
Экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности	Не умеет осуществлять экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, допускает значительные ошибки	Умеет осуществлять экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности
Инсталляция программного и аппаратного обеспечения информационных и	Не умеет производить инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и	Умеет производить инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и

обеспечения информационных и автоматизированных систем	автоматизированных систем	автоматизированных систем
Владение технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	Не владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем	Владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем, умело пользуется ими

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
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Специализированная мебель. Мультимедийное оборудование, экран, доски
2	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	Специализированная мебель. Персональные компьютеры на базе процессоров Intel.
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель. Компьютерная техника, подключенная к сети Интернет и имеющая доступ в электронно-образовательную среду

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Professional	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
3	BelarcAdvisor, Aspia, Visual Studio Community, IDLE Python 3, DevC++, CodeBlocks, BullZip, MHDD, Viktoria, Oracle VirtualBox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. **Авдеев В. А.** Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование. - М: ДМК Пресс, 2009. - 848 с: ил.
2. **Архитектура и технологии IBM eServer zSeries** : учеб. пособие / В. А. Варфоломеев [и др.]. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. – 637 с. – (Основы информационных технологий). – ISBN 5-9556-0036-1
3. **Грушвицкий, Р. И.** Аналого-цифровые периферийные устройства микропроцессорных систем / Р. И. Грушвицкий, А. Х. Мурсаев, В. Б. Смоллов. – Л. : Энергоатомиздат, 1989. – 160 с.
4. **Михайлов, В. В.** Периферийное оборудование: конспект лекций: учебное пособие / В. В. Михайлов. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 114 с.
5. **Периферийное оборудование:** методические указания к выполнению лабораторных работ и расчетно-графического задания для студентов направлений подготовки 09.03.02 – Информационные системы и

технологии, 09.03.03 – Прикладная информатика / сост.: В. В. Михайлов, Д. Н. Старченко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2019. – 118 с.

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. n-t.ru – "Наука и техника" - электронная библиотека.
4. nature.ru - "Научная сеть" - научно-образовательные ресурсы.
5. intuit.ru - "Интернет-университет информационных технологий".
6. ixbt.com - Форум IT-специалистов
7. cyberforum.ru - Форум программистов и сисадминов Киберфорум
8. habr.com – Сообщество IT-специалистов