

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таныгин Максим Олегович  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 26.09.2023 17:44:12  
Уникальный программный ключ  
c581cd75563a552725439b81ebe71cb37bca10f0

## Аннотация к рабочей программе

### дисциплины «Интерфейсы периферийных устройств»

**Цель преподавания дисциплины:** изучение технических характеристик, принципов функционирования, новейших разработок интерфейсов периферийных устройств ЭВМ, а также принципов передачи информации с учетом разнообразия протоколов обмена в современных видах вычислительной техники.

#### **Задачи изучения дисциплины**

- обучения принципам работы основных интерфейсов периферийных устройств, необходимых для функционирования и полного использования возможностей ЭВМ;
- овладение правилами и принципами передачи сообщения с учетом специфики передаваемого сообщения, его типа и назначения;
- изучение организации и правил выполнения арифметических операции, а также основных логических операций в процессоре ЭВМ.

#### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.3; ПК-9.2; ПК-15.1; ПК-15.3

#### **Разделы дисциплины:**

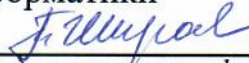
Протокол  
шины Шина  
USB Шина PCI  
Магистральный интерфейс AGP  
Технология PCI Express Параллельный  
интерфейс - LPT-порт Шина SCSI  
Последовательный интерфейс - COM-порт  
Динамическая память Компакт-диски и  
DVD-диски

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

«Юго-Западный государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
фундаментальной и прикладной  
информатики



Т.А. Ширабакина

(подпись, инициалы, фамилия)

« 28 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Интерфейсы периферийных устройств

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем

наименование направленности

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курс – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника направленности (профиль) «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления», одобренного Ученым советом университета (протокол №7 «29» 03 2019г.).

Рабочая программа дисциплин обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления» на заседании кафедры вычислительной техники №8 «27» 06 2019 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Витов Титов В.С.

Разработчик программы

д.т.н., профессор Борзов Борзов Д.Б.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки Макаровская Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (специальности), направленность (профиль, специализация) «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «25.02.2020г.», на заседании кафедры вычислительной техники. №7 «25.02.2020»

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой Витов Титов В.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления», одобренного Ученым советом университета протокол № 6 «26.02.2021г.», на заседании кафедры вычислительной техники, 30.06.2021, протокол №12

(наименование кафедры, дата, номер протокола)


Зав. кафедрой Витов Титов В.С.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль), «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «28» 02 2022г., на заседании кафедры вычислительной техники, 30.06.2022, протокол №15.

Зав. кафедрой Чернецкая Чернецкая И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «24» 02 2025 г., на заседании кафедры вычислительной техники «01» 07 2023 г. 13

Зав. кафедрой ВТ

 Чернецкая И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры вычислительной техники «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой ВТ

\_\_\_\_\_ Чернецкая И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры вычислительной техники «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой ВТ

\_\_\_\_\_ Чернецкая И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры вычислительной техники «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой ВТ

\_\_\_\_\_ Чернецкая И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры вычислительной техники «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой ВТ

\_\_\_\_\_ Чернецкая И.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., на заседании кафедры вычислительной техники «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой ВТ

\_\_\_\_\_ Чернецкая И.Е.

# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Изучение технических характеристик, принципов функционирования, новейших разработок интерфейсов периферийных устройств ЭВМ, а также принципов передачи информации с учетом разнообразия протоколов обмена в современных видах вычислительной техники.

## 1.2 Задачи дисциплины

- обучение принципам работы основных интерфейсов периферийных устройств, необходимых для функционирования и полного использования возможностей ЭВМ;
- овладение правилами и принципами передачи сообщения с учетом специфики передаваемого сообщения, его типа и назначения;
- изучение организации и правил выполнения арифметических операции, а также основных логических операций в процессоре ЭВМ.

## 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПК-1, ПСК-1)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-2	Способен обеспечивать технологическую поддержку подготовки технических публикаций	ПК-2.1 Создает шаблоны для работы в текстовых процессорах	<b>Знать:</b> Системы автоматизированного проектирования <b>Уметь:</b> использовать системы автоматизированного проектирования <b>Иметь опыт деятельности:</b> выполнять и защищать выпускную квалификационную работу
		ПК-2.3 Настраивает программные средства формирования выходных документов в необходимых форматах	<b>Знать:</b> Системы автоматизированного проектирования <b>Уметь:</b> использовать системы автоматизированного

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПК-1, ПСК-1)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			проектирования <b>Иметь опыт деятельности:</b> выполнять и защищать выпускную квалификационную работу
ПК-7	Способен обеспечивать управление развитием инфокоммуникационной системы организации	ПК-7.2 Применяет стандарты и методики управления изменениями информационной среды	<b>Знать:</b> моделирование и оптимизацию архитектур информационных систем организаций <b>Уметь:</b> применять стандарты и методики управления изменениями информационной среды <b>Иметь</b> использовать методики управления процессами информационных технологий, в частности управления изменениями информационной среды
		ПК-7.3 Использует методики управления процессами информационных технологий, в частности управления изменениями информационной среды	<b>Знать:</b> моделирование и оптимизацию архитектур информационных систем организаций <b>Уметь:</b> применять стандарты и методики управления изменениями информационной среды <b>Иметь</b> использовать методики управления процессами информационных технологий, в частности управления изменениями информационной среды
ПК-8	Способен осуществлять управление сервисами информационных технологий	ПК-8.1 Использует математические, естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> модели предоставления сервисов информационных технологий <b>Уметь:</b> анализировать эффективность сервисов информационных технологий в различных моделях их предоставления <b>Иметь опыт</b> сравнения различных моделей предоставления сервисов информационных технологий

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПК-1, ПСК-1)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ПК-8.3 Выполняет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	<b>Знать:</b> модели предоставления сервисов информационных технологий <b>Уметь:</b> анализировать эффективность сервисов информационных технологий в различных моделях их предоставления <b>Иметь опыт</b> сравнения различных моделей предоставления сервисов информационных технологий
ПК-9	Способен осуществлять управление работами по сопровождению и проектам создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы	ПК-9.2 Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий при подготовке отчетов по обзору новых аппаратных, программно-аппаратных и программных решений	<b>Знать:</b> работать с информацией в условиях ее неопределенности, избыточности и недостаточности <b>Уметь:</b> Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий при подготовке отчетов по обзору новых аппаратных, программно-аппаратных и программных решений <b>Иметь опыт</b> разработки архитектуру информационной систем
ПК-15	Способен осуществлять проектирование сложных пользовательских интерфейсов	ПК-15.1 Выполняет разработку дизайна экрана интерфейса	<b>Знать:</b> модели предоставления сервисов информационных технологий <b>Уметь:</b> анализировать эффективность сервисов информационных технологий в различных моделях их предоставления <b>Иметь опыт</b> сравнения различных моделей предоставления сервисов информационных технологий

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПК-1, ПСК-1)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-15	Способен осуществлять проектирование сложных пользовательских интерфейсов	ПК-15.3 Осуществляет прототипирование интерфейса	<b>Знать:</b> разработку дизайна экрана интерфейса <b>Уметь:</b> осуществлять проектирование информационной архитектуры интерфейса <b>Иметь опыт</b> прототипирования

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Интерфейсы периферийных устройств» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы (магистратуры 09.04.01.Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Элементы и устройства вычислительной техники и информационных систем». Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часов.

Объем дисциплины	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36,1
в том числе:	
лекции	Не предусмотрено
лабораторные занятия	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71,9
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
Контроль (подготовка к экзамену)	Не предусмотрено
зачет	0,1



зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед	не предусмотрен

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Шина USB	Содержание Организация шины USB, модель передачи данных, протокол, передач данных, синхронизация при изохронной передач, типы
2	Шина PCI	Организация шины PCI. модель передачи данных, протокол, типы передач данных
3	Шина SCSI	Организация шины SCSI, модель передачи данных, протокол передач данных
4	Параллельный интерфейс - LPT-порт	Организация шины LPT, модель передачи данных, протокол, передач данных
5	Последовательный интерфейс - COM-порт	Организация COM-порта, модель передачи данных, протоко/ передач данных ,
6	Динамическая память	Организация динамической памяти, типы, проколы передачи данных

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	Шина USB		1	1	У1-5, МУ1-4	С, ВЛР, ВПР	ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-15
2	Шина PCI		2	2	У1-5, МУ1-4	С, ВЛР, ВПР	ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-15
3	Шина SCSI		3	3	У1-5, МУ1-4	С, ВЛР, ВПР	ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-15
4	Параллельный интерфейс - LPT-порт		4	4	У1-5, МУ1-4	С, ВЛР, ВПР	ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-15

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
5	Последовательный интерфейс - СОМ-порт		5	5	У1-5, МУ-1-4	С, ВЛР, ВПР	ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-15
6	Динамическая память		6	6	У1-5, МУ-1-4	С, ВЛР, ВПР	ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-15

С – собеседование, ВЛР - вопросы к лабораторной работе, ВПР – вопросы в к практическому занятию.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	Моделирование передачи данных по шине USB	4
2	Моделирование передачи данных по шине PCI	6
3	Моделирование передачи данных по шине SCSI	4
4	Моделирование передачи данных по шине COM	4
Итого		18

Таблица 4.2.2 – Практические работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	Моделирование синхронного и асинхронного протокола шины	2
2	Моделирование передачи данных по шине USB	2
3	Моделирование передачи данных по шине PCI	4
4	Параллельный интерфейс - LPT-порт	2
5	Последовательный интерфейс - СОМ-порт	2
	Динамическая память	6
Итого		18

## 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3. – Самостоятельная работа студентов

№ Раздела (темы)	Название раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на СРС, час
1	Шина USB	1-2	11,9
2	Шина PCI	3-6	12
3	Шина SCSI	7-9	12
4	Параллельный интерфейс - LPT-порт	10-12	12
5	Последовательный интерфейс - СОМ-порт	13-15	12
6	Динамическая память	16-18	12
Итого:			71,9

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6. Образовательные технологии**

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы лекции или лабораторного занятия), лабораторного или практического занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем в часах
1	Лабораторная работа №1. Проектирование алгоритма обмена по шине USB для заданного объема данных	Кейс-задача	1
2	Лабораторная работа №2. Проектирование алгоритма чтения и записи данных по шине PCI	Кейс-задача	1
3	Лабораторная работа №8. Проектирование алгоритма обмена данными с использованием памяти типа DDR SDRAM	Кейс-задача	2
4	Практическое занятие №2. Проектирование алгоритма чтения и записи данных по шине PCI	Кейс-задача	2
5	Практическое занятие №5. Проектирование алгоритма записи и чтения информации с использованием COM порта	Кейс-задача	2
ИТОГО:		В часах	8

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
ПК-2 Способен обеспечивать технологическую поддержку подготовки технических публикаций	Интерфейсы периферийных устройств, Системы автоматизированного проектирования, Архитектура систем обработки, анализа и интерпретации данных		Производственная преддипломная практика
ПК-7 Способен обеспечивать управление развитием инфокоммуникационной системы организации	Интерфейсы периферийных устройств, Системы автоматизированного проектирования	Отказоустойчивые многопроцессорные платформы	Производственная преддипломная практика

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
ПК-8 Способен осуществлять управление сервисами информационных технологий	Интерфейсы периферийных устройств, Системы автоматизированного проектирования, Современные проблемы науки и производства, Цифровая обработка и анализ изображений в информационных системах		Производственная преддипломная практика
ПК-9 Способен осуществлять управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы	Архитектура систем обработки, анализа и интерпретации данных, Интерфейсы периферийных устройств, Системы автоматизированного проектирования		Производственная преддипломная практика
ПК-15 Способен осуществлять проектирование сложных пользовательских интерфейсов	Интерфейсы периферийных устройств, Системы автоматизированного проектирования Параллельное программирование, Базы данных и знаний		Производственная преддипломная практика

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции и/ этап (указывает название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
ПК-2 начальный-основной	ПК-2.1 Создает шаблоны для работы в текстовых процессорах ПК-2.3 Настраивает программные средства формирования выходных документов в необходимых форматах	Знать: - основные способы приобретения и использования новых знаний и умений. Уметь: - самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения. Решает конкретные задачи, сформулированные преподавателем.	Знать: - дополнительно к пороговому уровню принципы анализа и сопоставления информации. Уметь: - дополнительно к пороговому уровню анализировать и сопоставлять результаты решения практических задач. Владеть: - дополнительно к	Знать: - дополнительно к продвинутому уровню принципы обобщения информации и прогнозирования последствий принятых решений по проектированию поставленных задач. Уметь: - дополнительно к продвинутому уровню планировать и осуществлять свою

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		Владеть: - навыками познавательной, учебной деятельности, навыками решения поставленных задач. Испытывает трудности в самостоятельном поиске методов решения.	пороговому уровню способностью к самостоятельному решению практических задач	деятельность с учетом анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности. Владеть: - дополнительно к продвинутому уровню навыками обобщения информации и прогнозирования своей профессиональной деятельности
ПК-7 начальный	ПК-7.2 Применяет стандарты и методики управления изменениями информационной среды ПК-7.3 Использует методики управления процессами информационных технологий, в частности управления изменениями информационной среды	Знать: - направления развития вычислительных комплексов и систем. Уметь: осваивать направления развития вычислительных комплексов и систем. Владеть: - современными и перспективными направлениями развития вычислительных комплексов и систем	Знать: - дополнительно к пороговому уровню современные и перспективные направления развития вычислительных комплексов и систем Уметь: оценивать качество современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем Владеть: - дополнительно к пороговому уровню навыками проектирования современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем	Знать: - дополнительно к продвинутому уровню проектировать современные и перспективные направления развития вычислительных комплексов и систем Уметь: - оценивать качество современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем Владеть: - дополнительно к пороговому уровню навыками проектирования современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем
ПК-8/ начальный- основной	ПК-8.1 Использует математические,	Знать: - направления развития	Знать: - дополнительно к пороговому уровню	Знать: - дополнительно к продвинутому уровню

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
	естественнонаучные и социально-экономические методы в профессиональной деятельности ПК-8.3 Выполняет теоретические и экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	вычислительных комплексов и систем. Уметь: осваивать направления развития вычислительных комплексов и систем. Владеть: - современными и перспективными направлениями развития вычислительных комплексов и систем	современные и перспективные направления развития вычислительных комплексов и систем Уметь: оценивать качество современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем Владеть: - дополнительно к пороговому уровню навыками проектирования современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем	проектировать современные и перспективные направления развития вычислительных комплексов и систем Уметь: - оценивать качество современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем Владеть: - дополнительно к пороговому уровню навыками проектирования современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем
ПК-9 /начальный-основной	ПК-9.2 Пользуется нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий при подготовке отчетов по обзору новых аппаратных, программно-аппаратных и программных решений	Знать: - направления развития вычислительных комплексов и систем. Уметь: осваивать направления развития вычислительных комплексов и систем. Владеть: - современными и перспективными направлениями развития вычислительных комплексов и систем	Знать: - дополнительно к пороговому уровню современные и перспективные направления развития вычислительных комплексов и систем Уметь: оценивать качество современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем Владеть: - дополнительно к пороговому уровню навыками проектирования современных и	Знать: - дополнительно к продвинутому уровню проектировать современные и перспективные направления развития вычислительных комплексов и систем Уметь: - оценивать качество современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем Владеть: - дополнительно к пороговому уровню навыками

Код компетенции/ этап (указывает название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
			перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем	проектирования современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем
ПК-15 /начальный-основной	ПК-15.1 Выполняет разработку дизайна экрана интерфейса ПК-15.3 Осуществляет прототипирование интерфейса	Знать: - направления развития вычислительных комплексов и систем. Уметь: осваивать направления развития вычислительных комплексов и систем. Владеть: - современными и перспективными направлениями развития вычислительных комплексов и систем	Знать: - дополнительно к пороговому уровню современные и перспективные направления развития вычислительных комплексов и систем Уметь: оценивать качество современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем Владеть: - дополнительно к пороговому уровню навыками проектирования современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем	Знать: - дополнительно к продвинутому уровню проектировать современные и перспективные направления развития вычислительных комплексов и систем Уметь: - оценивать качество современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем Владеть: - дополнительно к пороговому уровню навыками проектирования современных и перспективных направлений развития вычислительных комплексов и систем

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости



№	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	Шина USB	ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-15	Лабораторная работа, СРС	Вопросы самостоятельной работе, лабораторной работе №1 и	к1-8	Согласно табл. 7.2.
2	Шина PCI	ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-15	Лабораторная работа, СРС	Вопросы самостоятельной работе лабораторной работе №2 и практ. работе №2	к1-8	Согласно табл.7.2.
3	Шина SCSI	ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-15	Лабораторная работа, СРС	Вопросы самостоятельной работе лабораторной работе №3 и практ. работе №3	к1-4	Согласно табл. 7.2.
4	Параллельный интерфейс - LPT-порт	ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-15	Лабораторная работа. практическое занятие, СРС	Вопросы самостоятельной работе, лабораторной работе №4 и практ. работе №4	к1-8	Согласно табл.7.2.
5	Последовательный интерфейс - СОМ- порт	ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-15	Лабораторная работа, практическое занятие, СРС	Вопросы самостоятельной работе, лабораторной работе №5 и	к1-6	Согласно табл.7.2.
6	Динамическая память	ПК-2, ПК-8, ПК-9, ПК-15	Лабораторная работа, практическое занятие, СРС	Вопросы лабораторным работам №6,7,8	к1-7	Согласно табл.7.2.

БТЗ – банк вопросов и заданий в тестовой форме.

### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу «Интерфейсы периферийных устройств» к лабораторным и практическим работам

1. Привести расшифровку EPP:  
 Ответ 1: Enhanced Parallel Port;  
 Ответ2: Entranced Parallel Port;  
 Ответ3: Erased Parallel Port.

2. В каком чипсете впервые был реализован протокол EPP?

Ответ1: Intel 386SL;

Ответ2: Intel 486SL;

Ответ3: Pentium II.

3. Сколько циклов обмена существует в EPP?

Ответ 1: 4;

Ответ2: 5;

Ответ3: 6.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, который проводится в виде бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

## 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Лабораторная работа № 1 (Моделирование передачи данных по шине USB )	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 2 (Моделирование передачи данных по шине PCI)	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 3 (Моделирование передачи данных по шине SCSI)	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 4 (Моделирование передачи данных по шине COM)	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
СРС	12		24	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для *промежуточной аттестации обучающихся*, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,

– решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.  
Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Борзов, Дмитрий Борисович. Интерфейсы периферийных устройств [Текст] : учебное пособие : [для студентов специальности 230101.65 "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"] / Д. Б. Борзов ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 255 с.
2. Цилькер, Б. Я. Организация ЭВМ и систем [Текст] : учебник / Б. Я. Цилькер, С. А. Орлов. - СПб. : Питер, 2007. - 668 с.
3. Лошаков, С. Периферийные устройства вычислительной техники : учебное пособие / С. Лошаков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 419 с. — ISBN 978-5-4497-1648-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120484.html> (дата обращения: 09.07.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

3. Ключев, А. О. Интерфейсы периферийных устройств [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. О. Ключев, Д. Р. Ковязина, Е. В. Петров, А. Е. Платунов. - Санкт-Петербург : СПбГУ ИТМО, 2010. - 290 с. – Режим доступа: [window.edu.ru](http://window.edu.ru)

4. Борзов, Д. Б. Информатика [Текст] : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая, Е. А. Титенко. – Курский государственный технический ун-т.– Курск : КурскГТУ, 2007. - 128 с.

5. Цилькер, Б. Я. Организация ЭВМ и систем [Текст] : учебник для вузов / Б. Я. Цилькер, С. А. Орлов. СПб.: Питер; [Б. м. : б. и.], 2004. - 668 с.

6. Борзов, Дмитрий Борисович. Информатика [Текст] : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 305 с.

6. Борзов, Дмитрий Борисович. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая ; Министерство образования и науки РФ. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 305 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Проектирование вычислительного устройства [Электронный ресурс] : методические рекомендации к курсовому проектированию по дисциплине «ЭВМ и периферийных устройств» для студентов специальности 090301 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Д. Б. Борзов. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 25 с.

2. Кодирование информации во внешних запоминающих устройствах ЭВМ [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплине «ЭВМ и периферийных устройств» для студентов специальности 090301 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Д. Б. Борзов. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 21 с.

3. Проектирование процессора ЭВМ [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 090301 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Д. Б. Борзов. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 51 с.

4. Организация самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направлений подготовки 09.03.01 и 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: В. С. Титов, И. Е. Чернецкая, Т. А. Ширабакина. - Курск, 2017. - 39 с.

#### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета

### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.trudohrana.ru> - Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда.
  2. <http://ohranatruda.ru> – Информационный портал «Охрана труда в России».
  3. <http://www.mchs.gov.ru> – Официальный сайт МЧС России
  4. <http://www.rosmintrud.ru> - Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ.
  5. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
- <http://www.consultant.ru> - Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Интерфейсы периферийных устройств» являются лекции и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступать на занятиях с докладами.

Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Интерфейсы периферийных устройств» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libreoffice  
операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Стандартно оборудованные лекционные аудитории и аудитории для проведения занятий семинарского типа.

Компьютерный класс оснащенный

ПК ВаРИАНт PD2160/I C33/2\*512 Mb/HDD 160Gb/DVD-ROM/FDD/ATX 350W/Km/WXP/DFE/17"TFTE 700

или

Интерактивная панель Интерактивная панель JeminiCo. JQ75MW с ОПС модулем и мобильной стойкой; Компьютер в сборе (ТИП-2)

или

Рабочая станция Core 2 Duo 1863/2\*DDR2 1024 Mb/2\*HDD 200G/SVGA/DVD-RW/20"LCD\*2/Secret Net; ПЭВМ INTEL Gore i3-7100/H110M-R C/SI White Box LGA1151.mATX/8GB/1TB/DVDRW/LCD 21.5"/k+m/

в зависимости от предоставленной аудитории.

## **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении

промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).*



**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			
1	21				1	01.07.23	Дополнение к 19 ст 01.07.2023 г. [подпись] кафедры [подпись]