

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики  
Кафедра цифровых технологий и машин в литейном производстве

УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологий и  
инженерной механики

*Могильная Е.П.* Могильная Е.П.  
«18» 04 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы современных информационных технологий в металлургии в  
металлургии»

По направлению подготовки 22.03.02 Металлургия

Профиль: «Литейное производство черных и цветных металлов и сплавов»

## Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы современных информационных технологий в металлургии» по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия. – 21 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы современных информационных технологий в металлургии» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.06.2020 № 702.

### СОСТАВИТЕЛЬ:

ст. преподаватель Тараненко Н.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры технологии машиностроения и инженерного консалтинга «11 » 09 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой цифровых технологий  
и машин в литейном производстве



Свинороев Ю.А.

Переутверждена: «    » 20 г., протокол №   

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики «18 » 09 2023 г., протокол № 3

Председатель учебно-методической комиссии  
института технологий и инженерной механики



Ясуник С.Н.

## **Структура и содержание дисциплины**

### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе**

Цель изучения дисциплины – сформировать у студентов систему знаний и умений в области современных информационных технологий, поиска необходимой информации в сети Internet, налаживания сотрудничества с помощью современных информационных технологий.

Задачи:

- познакомить студентов с основными современными информационными технологиями, их многообразием, тенденциями и перспективами развития;
- сформировать знания о возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- выработать у студентов навыки и умения выбирать и использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Основы современных информационных технологий в металлургии» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание основ компьютерной грамотности и информатики, умение поиска и систематизации информации, оформлять технический отчет, схемы, рисунки, таблицы, владение технической терминологией.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика», «Информатика и информационные технологии», и служит основой для освоения дисциплин «Цифровые технологии в литейном производстве», «Аддитивные технологии», «Основы компьютерного моделирования».

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-2. Внедрение новой техники и технологии при производстве литьих изделий	ПК-2.4. Применяет цифровые технологии как средство управления информацией с целью текстового и графического оформления проектного задания	Знать: основные понятия в области цифровых технологий, методы, способы и возможности преобразования данных в информацию. Уметь: использовать цифровые технологии в профессиональной деятельности Владеть: навыками использования соответствующих цифровых технологий для работы с информацией в профессиональной сфере.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

### **4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108 (3,0 зач. ед)</b>	<b>108 (3,0 зач. ед)</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:</b>	<b>34</b>	<b>4</b>
Лекции	17	2
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	17	2
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>74</b>	<b>104</b>
Форма аттестации	зачет	

### **4.2. Содержание разделов дисциплины**

#### **Раздел 1. Информационные технологии**

Тема 1. Информация. Свойства информации.

Понятие об информации, виды информации, свойства информации.

Тема 2. Инструментальные средства информационных технологий

Технические средства. Программные средства. Методические средства.

Тема 3. Базовые информационные технологии

Технологии баз данных. Гипертекстовые технологии. Мультимедийные технологии. Типы мультимедиа-продуктов: слайд-шоу; мультимедиа-презентация и доклад.

Тема 4. Автоматизированные информационные технологии (АИТ).

Классификация АИТ. Технологическое обеспечение АИТ.

#### **Раздел 2. Офисные технологии**

Тема 5. Виды обработки данных.

Основные компоненты и характеристика информационной технологии обработки данных.

Тема 6. Технологии защиты данных.

Основные уязвимости. Общие принципы защиты данных при хранении.

Программные средства защиты информации.

Тема 7. Применение информационных технологий на рабочем месте (Microsoft Office). Информационные технологии в офисе. Офисные программные пакеты (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint и MS Access) на примере семейства Microsoft Office.

Тема 8. Сетевые информационные технологии. История создания сетевых информационных технологий. Принципы построения сетей.

#### 4.3. Лекции

*Цель проведения лекций:* выучить основные теоретические положения функционирования современных информационных систем и принципы их использования для поиска, обработки и передачи информации.

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Информация. Свойства информации.	2	0,5
2.	Инструментальные средства информационных технологий	2	0,5
3.	Базовые информационные технологии	2	0,5
4.	Автоматизированные информационные технологии	2	0,5
5.	Виды обработки данных	2	0,5
6.	Технологии защиты данных.	2	2
7.	Применение информационных технологий на рабочем месте (Microsoft Office)	3	0,5
8.	Сетевые информационные технологии.	2	0,5
Итого:		17	2

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия

*Цель проведения практических работ:* на базе вычислительного центра выполнение работы по поиску, обработке и подготовке информационного материала.

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Подключение периферийных устройств. Установка прикладных программ.	1	0,5
2.	Работа со сканером и принтером.	1	
3.	Перевод текстов с помощью компьютерных программ.	1	
4.	Поисковые системы.	1	0,5
5.	Технологии защиты данных.	1	
6.	Работа с программой Microsoft Word.	4	0,5
7.	Работа с программой MS Excel.	3	0,5
8.	Работа с программой Power Point.	2	

9.	Работа с программой MS Access	2	-
10.	Мультимедийные технологии.	1	
<b>Итого:</b>		<b>17</b>	<b>2</b>

#### **4.5. Лабораторные работы**

Учебным планом не предусмотрены.

#### **4.6. Самостоятельная работа студентов**

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Информация. Свойства информации.	Изучение информации по темам, подготовка к практическим работам.	8	10
2.	Информационные технологии. Эволюция информационных технологий.		8	12
3.	Автоматизированные информационные технологии (АИТ).		10	14
4.	Виды обработки данных.		10	14
5.	Технологии защиты данных.		10	14
6.	Применение информационных технологий на рабочем месте (Microsoft Office).		10	14
7.	Мультимедийные технологии.		8	12
8.	Сетевые информационные технологии.		10	14
<b>Итого:</b>			<b>74</b>	<b>104</b>

#### **4.7. Курсовые работы/проекты.**

Учебным планом не предусмотрены.

### **5. Образовательные технологии**

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся используются инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала.

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

- информационно-коммуникационная технология, в том числе визуализация, создание электронных учебных материалов;

- технология коллективного взаимодействия, в том числе совместное решение проблемных задач, ситуаций, кейсов;

- технология проблемного обучения, в том числе в рамках разбора проблемных ситуаций;
- технология развивающего обучения, в том числе постановка и решение задач от менее сложных к более сложным, развивающих компетенции студентов;
- технология адаптивного обучения, в том числе проведение консультаций преподавателя.

В рамках перечисленных технологий основными методами обучения являются: работа в команде; опережающая самостоятельная работа; междисциплинарное обучение; проблемное обучение; исследовательский метод.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

а) основная литература:

1. Коноплева И. А., Хохлова О. А., Денисов А. В. Информационные технологии. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект. – 200с.
2. Интернет. Энциклопедия. / Под.ред. Л. Мелиховой – СПб: «Питер Бук», 2000 – 528 с.
3. Муштоватый И.Ф. Интернет для начинающих. Серия «Учебный курс» Ростов н/Д. 1999. – 320 с.
4. Потапкин А. Симонович С. Модемы, Интернет, E-mail и все остальное. Десс Ком 2001. – 303 с.
5. Соломенчук В. Интернет: краткий курс. Пособие для ускор. обучения. 3-е изд. Питер. 2001. – 318 с.
6. Пособие для дистанционного обучения по локальным и глобальным компьютерным сетям. \ Морзе Н.В., К.П.Н. Ухань П.С. Вознюк А.Н. Козачук А.В. «Сучасна школа» Київ. 1999 г. с. 141.
7. Малюк А.А. Защита информации: Конспект лекций. М.: МИФИ. 2002. – 52 с.

б) дополнительная литература:

1. Беляев А.В. Методы и средства защиты информации. Курс лекций.
2. Комер Д. Принципы функционирования Интернета. Питер. 2002. – 379 с.
3. Попов В.Б. Практикум по Интернет-технологиям: Питер. 2002. – 480 с.
4. Гусев В.С. Освоение Internet. Самоучитель Диалектика. 2003. – 304 с.
5. Домин Н.А. Интернет с нуля. Лучшие книги. 2003. – 346 с.
6. Мелихова Л. Интернет. Энциклопедия. 2-е изд. Питер. 2001. – 526 с.
7. Веверка П. Тейлор М. ICQ 2000 для "чайников" Диалектика 2001. – 352 с.
8. Дуг Лоу Internet Explorer 6 для "чайников" Вильямс 2002. – 288 с.
9. Крупник А. Поиск в Интернете. Самоучитель. 2-е изд. Питер 2001. – 270 с.
10. Лопак Л. Web-дизайн для "чайников" Диалектика 2001. – 272 с.
11. Вин Дж. Искусство Web-дизайна. Самоучитель Питер 2002. – 218 с.
12. Полонская Е.С. Язык HTML. Самоучитель Диалектика 2003. – 320 с.

в) методические указания:

г) интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>
4. Федеральный портал «Российское образование» – [http://www.edu.ru/](http://www.edu.ru)
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – [http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru)
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – [http://fcior.edu.ru/](http://fcior.edu.ru)
7. Образовательный портал. Учись РФ // [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://xn--h1aa0abgczd7be.xn--p1ai/>
8. Отраслевой портал машиностроения –<http://www.mashportal.ru>
9. Ресурс Машиностроения – . <http://www.i-mash.ru>
10. <http://refleader.ru/jgeyfsotrjgeqas.html>
11. <http://technologies.su>
12. <http://материаловед.рф>

#### **Электронные библиотечные системы и ресурсы**

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>
2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» –<https://www.studmed.ru>
3. Научная электронная библиотека Elibrary – Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru/>
4. Справочная правовая система «Консультант Плюс» – Режим доступа: URL: <https://www.consultant.ru/sys/>
5. Электронно-библиотечная система «Айбукс.ру/ibooks.ru» – <http://ibooks.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>
8. Платформа «Библиокомплектатор» – <http://www.bibliocomplectator.ru/>
9. Национальная электронная библиотека – <http://нэб.рф>
10. Базы данных издательства Springer – <http://link.springer.com>
11. Электронная библиотека диссертаций – <http://diss.rsl.ru/>

#### **Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – Режим доступа: URL: <http://biblio.dahluniver.ru/>

### **7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «Основы современных информационных технологий в металлургии» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины использованы мультимедийные средства; наборы слайдов или кинофильмов; демонстрационные приборы; при необходимости – средства мониторинга и т.д.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические работы: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), операционная система Windows NT/2000/XP, пакеты ПП (Microsoft Office 2000 (и выше)), специализированное ПО (программа машинного перевода текстов PROMT, программа распознавания текста Fine Reader 8.0), шаблоны отчетов по практическим работам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

### Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>
Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>
Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">https://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 8. Оценочные средства по дисциплине

**Паспорт**  
 оценочных средств по учебной дисциплине  
**«Основы современных информационных технологий в металлургии»**  
 Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ПК-2.	Внедрение новой техники и технологии при производстве литых изделий	ПК-2.4. Применяет цифровые технологии как средство управления информацией с целью текстового и графического оформления проектного задания	Тема 1. Информация. Свойства информации	1
				Тема 2. Инструментальные средства информационных технологий	1
				Тема 3. Базовые информационные технологии	1
				Тема 4. Автоматизированные информационные технологии	1
				Тема 5. Виды обработки данных	1
				Тема 6. Технологии защиты данных.	1/2
				Тема 7. Применение информационных технологий на рабочем месте (Microsoft Office) Мультимедийные технологии	1
				Тема 8. Сетевые информационные технологии	1

### Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ПК-2.	Внедрение новой техники и технологии при	ПК-2.4. Применяет цифровые технологии	Тема 1. Информация. Свойства информации Тема 2. Информаци-	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретическо-

	производстве литьих изделий	как средство управления информацией с целью текстового и графического оформления проектного задания	онные технологии. Эволюция информационных технологий Тема 3. Автоматизированные информационные технологии Тема 4. Виды обработки данных Тема 5. Технологии защиты данных Тема 6. Применение информационных технологий на рабочем месте (Microsoft Office) Тема 7. Мультимедийные технологии Тема 8. Сетевые информационные технологии Тема 9. Использование Интернета и его служб	го материала, лабораторные работы, рефераты, презентации, зачет
--	-----------------------------	---	--	---

**Фонды оценочных средств по дисциплине  
«Основы современных информационных технологий в металлургии»**

**Вопросы для комбинированного контроля усвоения  
теоретического материала (устно или письменно):**

1. Что понимается под информационной технологией?
2. Что включает понятие «технические средства»?
3. Что понимается под платформой?
4. Какие выделяют виды платформ?
5. Что определяет технологический процесс обработки данных?
6. Что включает первичный этап технологического процесса?
7. Что включает основной этап технологического процесса?
8. Что включает заключительный этап технологического процесса?
9. Перечислите виды программных средств.
10. Что представляет собой операционная система?
11. Какие существуют критерии для классификации ИТ?
12. Что собой представляет АРМ?
13. Перечислите основные свойства информационных технологий
14. Опишите 1 этап развития ИТ.
15. В чем заключается особенности 2 этапа развития ИТ?
16. Опишите особенности 3 этапа развития ИТ?
17. В чем заключается особенности 4 этапа развития ИТ?
18. Опишите особенности 5 этапа развития ИТ?
19. Что представляет собой «информатизация общества»?
20. Что собой представляют ИТ общего назначения?

21. Какие офисные приложения входят в состав пакета MS Office?
22. Что представляет собой тестовый процесс?
23. Что собой представляет табличный процесс?
24. Что понимается под системой управления базами данных?
25. Что собой представляет почтовая система и персональный диспетчер?
26. В чем заключается суть технологии OLE?
27. Перечислите основные виды графики.
28. Что представляют собой ИТ иллюстративной графики?
29. Опишите когнитивную графику и когнитивные компьютерные средства?
30. Дайте определение гипертекстовой технологии?
31. Что собой представляют ключи и что они должны отражать?
32. Что собой представляет информационный материал?
33. Что такое тезаурус гипертекста?
34. Какие существуют типы связи родства?
35. Что представляет гипертекстовая модель?
36. Что содержит алфавитный словарь?
37. Какая сеть появилась первой?
38. Какие существуют виды сетей?
39. Основные понятия в сетевых технологиях?
40. Классификация вычислительных сетей по способу передачи информации?
41. Что такое коммутация пакетов?
42. Какие сети называют интегральными?
43. Какие существуют уровни сетей?
44. Понятия протокол и интерфейс?
45. Что собой представляет e-mail?
46. Что собой представляет почтовый ящик?
47. Что называют браузером?
48. В чем заключается Web-технология?
49. Что собой представляет тематический каталог?
50. Что такое поисковая машина?
51. Какие функции выполняет почтовый сервер?
52. Что собой представляет видеоконференция?
53. В чем заключаются технологии мультимедиа?
54. Что представляет собой искусственный интеллект?
55. Какие выделяют подходы к исследованию и моделированию искусственного интеллекта?
56. Что собой представляет самообучающаяся система?
57. Где используются интеллектуальные информационные технологии?
58. Что включает технология безопасности данных?
59. Что относят к программно – аппаратным средствам защиты?
60. Какие этапы входят в технологию защиты?
61. Какие организационные меры защиты необходимо принимать пользователю?
62. Какие меры защиты рекомендуются при работе в Интернете?

63. Какие программы используются при несанкционированном копировании и восстановлении данных на винчестере?
64. Какие требования учитываются в стандарте оценок безопасности компьютерных систем?
65. Что собой представляет технология ГИС?
66. Что лежит в основе ГИС?
67. Какие основные сферы применения ГИС?
68. В чем заключается преимущество распределенной обработки данных?
69. В чем заключается смысл понятий «удаленный запрос» и «удаленная транзакция»?
70. Какие существуют технологии распределенной обработки данных?
71. Какие ЭВМ называют мэйнфреймами и какие проблемы они решают?
72. Что обеспечивает технология информационных хранилищ?
73. В чем заключается отличие реляционных баз данных, используемых в БД от информационного хранилища?
74. Требования к технологии доступа к информационным хранилищам?
75. Что происходит с данными доступа в процессе погружения?
76. Что обеспечивается в информационном хранилище при слиянии данных из различных источников?
77. В чем состоит особенность технологий информационного хранилища?
78. Какие существуют типы архитектуры информационных хранилищ?
79. Что обеспечивает технология информационных хранилищ?
80. В чем заключается отличие реляционных баз данных, используемых в БД от информационного хранилища?
81. Требования к технологии доступа к информационным хранилищам?
82. Что происходит с данными доступа в процессе погружения?
83. Что обеспечивается в информационном хранилище при слиянии данных из различных источников?
84. В чем состоит особенность технологий информационного хранилища?
85. Какие существуют типы архитектуры информационных хранилищ?
86. Какие задачи электронного документооборота являются основными?
87. Для чего используют индексацию документа и что понимают под атрибутивной индексацией?
88. Как решают проблемы коллективной работы с документами?
89. Что включает в себя система массового ввода бумажных документов?
90. Что собой представляет система АДП?
91. Что понимается под технологией управления знаниями?
92. Какие функции системы документооборота относят к основным?
93. Что понимают под жизненным циклом документов?
94. Что реализует модуль поддержки принятия решений?
95. Какие существуют программные модули обеспечения технологии групповой работы?
96. Какие технологии объединяет в себя технологии Интернет/интранет?
97. Какие существуют инструменты Интернет/интранет?
98. Какие существуют типы гипертекстовых страниц?

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –  
комбинированный контроль усвоения теоретического материала**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Ответ дан на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Ответ дан на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Ответ дан на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Ответ дан на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

**Практические работы:**

Практическая работа 1. Подключение периферийных устройств. Установка прикладных программ.

Классификация оборудования. Установка программ. Подключение оборудования. Работа на оборудовании.

Практическая работа 2. Работа со сканером и принтером.

Классификация и характеристики сканеров и принтеров. Подключение и работа на сканере и принтере.

Практическая работа 3. Перевод текстов с помощью компьютерных программ.

Программы для перевода. Перевод текстов.

Практическая работа 4. Поисковые системы.

Понятие и функции поисковой системы. Основные характеристики поисковой системы. Краткая история развития поисковых систем. Состав и принципы работы поисковой системы

Практическая работа 5. Технологии защиты данных.

Занятие направлено на ознакомление студентов с многообразием программных средств защиты информации, особенностями их применения.

Практическая работа 6. Работа с программой Microsoft Word.

Работа проводится на реальном оборудовании бригадами от 2 до 3 человек

Практическая работа 7. Работа с программой MS Excel.

Работа проводится на реальном оборудовании бригадами от 2 до 3 человек и включает в себя работу в программе MS Excel.

Практическая работа 8. Работа с программой Power Point

Работа проводится на реальном оборудовании бригадами от 2 до 3 человек и включает в себя работу в программе Power Point

Практическая работа 9. Работа с программой MS Access

Работа проводится на реальном оборудовании бригадами от 2 до 3 человек и включает в себя работу в программе MS Access.

Практическая работа 10. Мультимедийные технологии.

Подготовить мультимедийную презентацию, фрагмент лекции или рекламного ролика

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –  
лабораторная работа**

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Работа выполнена на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Работа выполнена на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Работа выполнена на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Работа выполнена на неудовлетворительном уровне или не представлена (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

**Темы рефератов:**

1. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности
2. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности
3. Технические средства информационных технологий
4. Программное обеспечение информационных технологий
5. Обработка текстовой информации
6. Электронные таблицы
7. Информационные технологии в машиностроении
8. Роль и значение информационных технологий
9. Содержание информационной технологии
10. Технические средства информационных технологий
11. Информационная и компьютерная безопасность
12. Информационные технологии как система
13. Классификация информационных технологий
14. Этапы эволюции информационных технологий
15. Модели процессов извлечения, обработки данных, хранения, представления и использования в информационных системах
16. Передача данных в информационных системах
17. Технология автоматизированного офиса, технологии баз данных
18. Мультимедиа-технологии, CASE-технологии
19. Геоинформационные технологии, технологии защиты информации
20. Телекоммуникационные технологии, Интернет-технологии (DHTML)
21. Технологии искусственного интеллекта
22. Прикладные информационные технологии
23. Технологии автоматизированного проектирования
24. Инструментарии информационных технологий

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – реферат

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
4	Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
3	Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
2	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

### Контрольная работа

#### Вопросы к контрольной работе

1. Каковы цель, методы и средства автоматизированной информационной технологии?
2. Перечислите преимущества реляционной модели.
3. Что определяет технологический процесс обработки данных?
4. Что собой представляют ИТ общего назначения?
5. Какие функции выполняет СУБД в БД?
6. Классификация вычислительных сетей по способу передачи информации?
7. Что такое модель данных?
8. Чем обусловлена необходимость нормализации отношений?
9. Основные понятия в сетевых технологиях?
- 10.Как соотносятся дисциплины "Информатика" и "Информационные технологии"?
- 11.Какие известны основные типы моделей данных?
- 12.Что обеспечивают технологии интеллектуального анализа?
- 13.Определите понятия технологии и ее аспектов.
- 14.Приведите примеры иерархического, сетевого и реляционного представления одной и той же проблемной области.
- 15.Какие выделяют подходы к исследованию и моделированию искусственного интеллекта?
- 16.Что понимается под информационной технологией?
- 17.В чем состоит основная проблема централизованного управления данными?
- 18.Какие существуют типы функциональных зависимостей?

- 19.Что явилось причиной возникновения понятия “информационная технология”?
- 20.Перечислите основные этапы проектирования БД.
- 21.Что представляет собой искусственный интеллект?
- 22.В чем заключается трехуровневый подход в изучении информационных технологий и информатики?
- 23.Какие существуют уровни абстракции для определения структуры БД и уровни независимости данных?
- 24.Что понимается по системой управления базами данных?
- 25.Что понимается под информационной технологией?
- 26.Какие свойства присущи элементам данных?
- 27.Какие существуют нормальные формы и в чем их отличия?
- 28.Опишите этапы развития ИТ.
- 29.Каковы основные требования к базам данных?
- 30.Где используются интеллектуальные информационные технологии?
- 31.Какие существуют критерии для классификации ИТ?
- 32.Каковы основные свойства БД и какими качествами они обладают?
- 33.Какие существуют уровни сетей?
- 34.Какие достижения человечества обусловили появление автоматизированных информационных технологий?
- 35.Какие вопросы решаются на каждом из этапов проектирования БД?
- 36.Объясните суть глобальных, базовых и конкретных информационных технологий.
- 37.Чем обусловлена необходимость централизации управления данными?
- 38.Какие существуют типы ассоциаций и отображений?
- 39.Что представляет собой операционная система?
- 40.Перечислите основные свойства информационных технологий.
- 41.Каким требованиям должны удовлетворять СУБД?
- 42.В чем заключается сущность технологий экспертных систем?
- 43.Дайте определение информационных моделей и их иерархии.
- 44.В чем отличие ассоциативных связей от отображений?
- 45.Какие модели используются для представления знаний?
- 46.Какие существуют критерии для классификации ИТ?
- 47.Что такое модель предметной области?
- 48.Что представляет собой «информатизация общества»?
- 49.Дайте определение понятия информация. В чем состоят ее особенности?
- 50.Какие компоненты определяют модель данных, поддерживаемую СУБД на логическом уровне?
- 51.Что собой представляет экспертная система?
- 52.Что собой представляют ИТ общего назначения?
- 53.Какие функции выполняет СУБД в БД?
- 54.Классификация вычислительных сетей по способу передачи информации?
- 55.Каковы цель, методы и средства автоматизированной информационной технологии?
- 56.Перечислите преимущества реляционной модели.

57. Что определяет технологический процесс обработки данных?
58. Какие существуют критерии для классификации ИТ?
59. Что такое модель предметной области?
60. Что представляет собой «информатизация общества»?
61. В чем заключается трехуровневый подход в изучении информационных технологий и информатики?
62. Какие существуют уровни абстракции для определения структуры БД и уровни независимости данных?
63. Что понимается под системой управления базами данных?
64. Что понимается под информационной технологией?
65. Какие свойства присущи элементам данных?
66. Какие существуют нормальные формы и в чем их отличия?
67. Что собой представляют ИТ общего назначения?
68. Какие функции выполняет СУБД в БД?
69. Классификация вычислительных сетей по способу передачи информации?
70. Каковы цель, методы и средства автоматизированной информационной технологии?
71. Перечислите преимущества реляционной модели.
72. Что определяет технологический процесс обработки данных?
73. Какие существуют критерии для классификации ИТ?
74. Что такое модель предметной области?
75. Что представляет собой «информатизация общества»?
76. В чем заключается трехуровневый подход в изучении информационных технологий и информатики?
77. Какие существуют уровни абстракции для определения структуры БД и уровни независимости данных?
78. Что понимается под системой управления базами данных?

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –  
контрольная работа**

Шкала оценивания	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.

2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне или не представлена (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)
---	--

**Оценочные средства для промежуточной аттестации – экзамен:**

1. Определение информационной технологии
2. Цель информационной технологии
3. Современная информационная технология
4. Классификация информационных технологий
5. Дайте определение понятия «инструментальные средства» ИТ.
6. Назовите группы средств технологического обеспечения информационных технологий.
7. Как классифицируются технические средства в разрезе информационных процессов
8. Назовите базовые программные средства информационных технологий
9. В чём заключаются основные тенденции развития программного обеспечения
10. В чём назначение унификации и стандартизации
11. Перечислите основные типы стандартов.
12. Какие основные процессы программного обеспечения охвачены современными стандартами
13. Актуальность внедрения новых информационных технологий
14. Информационные революции
15. Понятие информационного общества
16. Роль информатизации в развитии общества
17. Информационная культура
18. Классификация информационных технологий
19. Наиболее распространенные информационные технологии
20. Технологии обработки текстовых, графических и табличных данных
21. Гипертекстовая технология
22. Технология мультимедиа
23. Офисные программы
24. Технологии обработки текстовых, графических и табличных данных
25. Использование пакета презентационных программ
26. Презентационная программа PowerPoint
27. Дополнительные устройства, подключаемые к компьютеру
28. Гипертекстовая и мультимедийная технологии
29. Понятие автоматизированной информационной технологии
30. Классификация автоматизированной информационной технологии
31. Основные компоненты информационной технологии обработки данных
32. Информационное обеспечение
33. Что такое информационная безопасность
34. Принципы защиты информации
35. Техническое обеспечение
36. Математическое и программное обеспечение
37. Организационное и правовое обеспечение

38. Классификация информационных систем по характеру использования информации в сфере применения

- 39. Текстовые редакторы и их возможности
- 40. Экспертные системы. Характеристика и назначение
- 41. Классификация экспертных систем
- 42. Основные компоненты экспертных систем
- 43. Базы данных и базы знаний
- 44. Проблемы безопасности информации
- 45. Опишите три основных вида угроз информационной безопасности
- 46. Современные методы защиты информации
- 47. Коммуникационные технологии
- 48. Мировые и российские информационные ресурсы
- 49. Типы и топология сетей.
- 50. Локальные, региональные сети (характеристика).
- 51. Интернет (назначение).
- 52. Глобальные сети – Интернет (назначение и характеристика).
- 53. Провайдеры Интернета и браузеры.
- 54. Электронная почта: отправка и получение сообщений.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – экзамен**

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

**Форма листа изменений и дополнений, внесенных в ФОС****Лист изменений и дополнений**

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)