

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Иван Павлович

Должность: декан МТФ

Дата подписания: 04.09.2024 16:53:03

Уникальный программный ключ:

bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

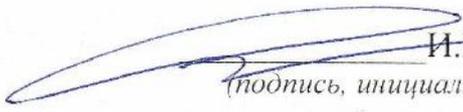
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Механико-технологический

(наименование ф-та полностью)

 И.П. Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 28 » 02 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО –специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства на основании учебного плана ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 «28» 02 2022 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях» на заседании кафедры программная инженерия № «10» 28.02 2022 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Малышев А.В.

Разработчик программы _____

к.т.н., _____ Конаныхина Т.Н.

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

Согласовано: на заседании кафедры ТМиТ

№ 12 «28» 02 2022 г.

Зав. кафедрой _____ Алтухов А.Ю.

Директор научной библиотеки _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность (профиль, специализация) «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры ТМиТ № 12 от 30.06.2023г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность (профиль, специализация) «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета протокол № 12 «28» 06 2024 г., на заседании кафедры ТМиТ № 12 от 28.06.2024г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность (профиль, специализация) «Автомобильная техника в транспортных технологиях», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____.

Зав. кафедрой _____

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

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов базовых знаний об основных понятиях информатики, фундаментальных понятиях об информации, методах её представления, хранения, обработки и передачи; навыков использования программных и аппаратных средств персонального компьютера, ознакомление с современными информационными технологиями и получения навыков грамотного использования наиболее востребованных офисных приложений.

1.2 Задачи дисциплины

- знакомство студентов с основными понятиями информатики;
- дать представление о понятии информация, методах ее хранения и обработки, сущности, назначении и видах информационных процессов, информационных технологий;
- изучение форм и способов представления числовой информации и методы их взаимного преобразования;
- формирование способностей понимания сущности и значения информации в развитии общества;
- формирование способностей использования универсальных пакетов прикладных программ;
- формирование способности применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теорий и фактов, связанных с информатикой;

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

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые	ОПК-2.1 Использует информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	Знать: форматы представления информации; организацию хранения данных в ЭВМ; функции стандартных программ. Уметь: представлять информацию в требуемом формате; выбирать стандартную программу для обработки

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	технологии в профессиональной деятельности;		данных;выбрать стандартную программу для анализа данных; Владеть: навыками применения стандартных программ для обработки данных;навыками применения стандартных программ для анализа данных;навыками поиска информации в глобальной сети Интернет.
		ОПК-2.2 Разрабатывает способы решения профессиональных задач с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации	Знать: общие принципы работы компьютерной техники;организации хранения данных в ЭВМ; информационные технологии обработки и анализа информации. Уметь: выполнять сбор данных с применением информационных технологий;выполнять обработку данных с применением информационных и компьютерных технологий;выполнять анализ данных с применением информационных и компьютерных технологий. Владеть: навыками применения стандартных программ для обработки данных;навыками применения стандартных программ для анализа данных; навыками решения задач профессиональной деятельности с применением информационных, компьютерных и сетевых технологий.
		ОПК-2.3 Решает задачи с использованием информационных и цифровых технологий	Знать: принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, современные виды и типы программного обеспечения Уметь: использовать текстовый редактор WORD и табличный редактор EXCEL при решении профессиональных задач Владеть (илиИметь опыт деятельности): владеет навыками

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</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>		
			работы в современных текстовых и табличных редакторах достаточными для оформления письменных работ в рамках обучения в университете

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Информатика» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы специалитета 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (профиль, специализация) «Автомобильная техника в транспортных технологиях». 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.), 108 академических часов.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	18
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена

Виды учебной работы	Всего, часов
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	0

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)

№	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Основные понятия информатики	Что такое информатика. Информация, сигнал, данные. Свойства информации, формы представления информации. Меры и единицы количества и объема информации. Системы передачи информации. Основные структуры данных.
2	История создания ЭВМ	Краткая история создания ЭВМ. Поколения ЭВМ. Вклад советских ученых в создание ЭВМ. Тенденции развития персональных компьютеров. Квантовые компьютеры. Суперкомпьютеры
3	Кодирование информации	Кодирование текстовой, числовой, звуковой информации, изображений и видеoinформации. Компьютерная графика и её виды, создание компьютерных игр
4	Системы счисления	Система счисления. Однородные и неоднородные системы счисления. Диапазоны представления чисел. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
5	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	Прямой, обратный и дополнительный код числа. Изображение чисел с плавающей точкой (полулогарифмическая форма).
6	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	Арифметические операции (сложение/вычитание) в двоичной системе счисления. Операция сложения положительного числа и отрицательного числа, представленного в прямом коде. Операция сложения положительного числа и отрицательного числа, представленного в дополнительном коде. Признак переполнения разрядной сетки.
7	Архитектура ЭВМ	Архитектура по фон Нейману. Память и её виды. Периферийные устройства. Программное обеспечение и его виды. Информационные системы и базы данных.
8	Компьютерные сети	Компьютерные сети. Серверы. Облачные технологии. Глобальные компьютерные сети. История создания сети Интернет. Принципы работы в сети Интернет. Адресация в Интернет. IP-адреса. Доменная система имен.
9.	Основные требования информационной безопасности	Виды угроз. Источник угроз информационной безопасности. Средства защиты информации. Компьютерные вирусы.

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	2	3	4	5	6	7	8
1	Основные понятия информатики	2			У-1-4 МУ-1	С(4)	ОПК-2
2	История создания ЭВМ	2			У-1-4 МУ-1	С(4)	ОПК-2
3	Кодирование информации	2			У-1-4 МУ-1	С(6)	ОПК-2
4	Системы счисления	2			У-1-4 МУ-1	С(6)	ОПК-2
5	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	2			У-1-4 МУ-1	С(8)	ОПК-2
6	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	2			У-1-4 МУ-1	С(10)	ОПК-2
7	Архитектура ЭВМ	2	1, 2, 3, 4, 5, 6		У-1-4 МУ-1, 2	С(12), ЗЛ (6, 8, 10, 12, 14, 16)	ОПК-2
8	Компьютерные сети	2			У-1-4 МУ-1	С(14)	ОПК-2
9	Основные требования информационной безопасности	2			У-1-4 МУ-1	С(16)	ОПК-2

С – собеседование, ЗЛ – защита лабораторной работы

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Первичные настройки параметров печатного документа MS Word	4
2	Создание списков и автоматического оглавления MS Word	4
3	Создание и форматирование таблиц MS Word	2
4	Создание и обработка графических объектов MS Word	2
5	Создание, автозаполнение, редактирование таблиц, введение формул в таблицах MicrosoftExcel	4
6	Формулы, функции и диаграммы MicrosoftExcel	2

Итого	18
-------	----

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раз-дела (темы)	Название раздела (темы) дисциплины	Срок вы-полнения	Время, затрачиваемое на СРС, час
1	2	3	4
1	Основные понятия информатики	1-2	8
2	История создания ЭВМ	3-4	8
3	Кодирование информации	5-6	8
4	Системы счисления	7-8	8
5	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	9-10	8
6	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	11-12	8
7	Архитектура ЭВМ	13-14	8
8	Компьютерные сети	15-16	8
9	Основные требования информационной безопасности	17-18	7,9
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;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению лабораторных работ.
- типографией университета:*
- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
 - удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6Образовательные технологии

6.1 Интерактивные 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 общепрофессиональных компетенций обучающихся.

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

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лабораторная работа «Первичные настройки параметров печатного документа MS Word»	Разбор конкретных ситуаций	1
2	Лабораторная работа «Создание списков и автоматического оглавления MS Word»	Разбор конкретных ситуаций	1
3	Лабораторная работа «Создание и форматирование таблиц MS Word»	Разбор конкретных ситуаций	1
4	Лабораторная работа «Создание и обработка графических объектов MS Word»	Разбор конкретных ситуаций	1
5	Лабораторная работа «Создание, автозаполнение, редактирование таблиц, введение формул в таблицах MicrosoftExcel»	Разбор конкретных ситуаций	1
6	Лабораторная работа «Формулы, функции и диаграммы MicrosoftExcel»	Разбор конкретных ситуаций	1
7	Лекция «Основные понятия информатики»	Разбор конкретных ситуаций	1
8	Лекция «Кодирование информации»	Разбор конкретных ситуаций	1
9	Лекция «Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
10	Лекция «Арифметические действия над десятичными и двоичными числами»	Разбор конкретных ситуаций	0,5
11	Лекция «Архитектура ЭВМ»	Разбор конкретных ситуаций	1

12	Лекция «Компьютерные сети»	Разбор конкретных ситуаций	1
13	Лекция «Основные требования информационной безопасности»	Разбор конкретных ситуаций	1
Итого:			12

6.2 Практическая подготовка

Не предусмотрено.

6.3 Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма представителей производства, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, разбор конкретных ситуаций);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качества, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

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

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и	Информатика	Учебная ознакомительная практика Производственная технологическая	Информационное обеспечение предприятий автомобильного транс-

переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;		(производственно-технологическая) практика	порта
--	--	--	-------

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

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»)
1	2	3	4	5
ОПК-2 начальный	ОПК-2.1 Использует информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности ОПК-2.2 Разрабатывает способы решения профессиональных задач с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации ОПК-2.3 Решает задачи с использованием информационных и цифровых технологий	Знать: – форматы представления информации. Уметь: – представлять информацию в требуемом формате. Владеть: – навыками применения стандартных программ для обработки данных.	Знать: – форматы представления информации; - основные требования информационной безопасности – организацию хранения данных в ЭВМ. Уметь: – представлять информацию в требуемом формате; – выбирать стандартную программу для обработки данных. Владеть: – навыками применения стандартных программ для обработки данных; – навыками применения стандартных программ для	Знать: – форматы представления информации; – организацию хранения данных в ЭВМ; - основные требования информационной безопасности; - принципы работы сети Интернет и других компьютерных сетей, - современные виды и типы программного обеспечения Уметь: – представлять информацию в требуемом формате; – выбирать стандартную программу для обработки данных; – использовать стандартные программы для обработки данных; – навыками применения стандартных программ для обработки данных; – навыками применения стандартных программ

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»)
1	2	3	4	5
			анализа данных.	для анализа данных; – навыками поиска информации в глобальной сети Интернет.

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

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия информатики	ОПК-2	ИМЛ, СРС	С	1-23	Согласно табл.7.2 РПД
2	История создания ЭВМ	ОПК-2	ИМЛ, СРС	С	1-7	Согласно табл.7.2 РПД
3	Кодирование информации	ОПК-2	ИМЛ, СРС	С	1-16	Согласно табл.7.2 РПД
4	Системы счисления	ОПК-2	ИМЛ, СРС	С	1-29	Согласно табл.7.2 РПД
5	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	ОПК-2	ИМЛ, СРС	С	1-9	Согласно табл.7.2 РПД
6	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	ОПК-2	ИМЛ, СРС	С	1-10	Согласно табл.7.2 РПД

7	Архитектура ЭВМ	ОПК-2	ИМЛ, СРС, ЗЛР	С	1-18	Согласно табл.7.2 РПД
				ЗЛР1	1-12	
				ЗЛР2	1-7	
				ЗЛР3	1-14	
				ЗЛР4	1-3	
				ЗЛР5	1-6	
				ЗЛР6	1-4	
8	Компьютерные сети	ОПК-2	ИМЛ, СРС	С	1-20	Согласно табл.7.2 РПД
9	Основные требо- вания информа- ционной безопас- ности	ОПК-2	ИМЛ, СРС	С	1-16	Согласно табл.7.2 РПД

Примеры типовых контрольных заданий для проведения
текущего контроля успеваемости

Раздел (тема) дисциплины: Лекция №6 Арифметические действия над десятичными и двоичными числами

1. Какие правила сложения в двоичном коде?
2. Какие правила вычитания в двоичном коде?
3. Какие правила умножения в двоичном коде?
4. Как сложить два положительных числа?
5. Как сложить положительное число с отрицательным числом?
6. Как сложить два отрицательных числа?
7. Какие признаки переполнения разрядной сетки вы знаете?
8. Приведите пример положительного переполнения.
9. Приведите пример отрицательного переполнения.
10. Сколько способов умножения двоичных чисел Вы знаете?

Вопросы и задания для защиты «Лабораторная работа №2»

11. Вставьте многоуровневый список;
12. Измените начальное значение списка на значение, заданное преподавателем;
13. Измените уровень списка на уровень, указанный преподавателем;
14. Создайте автоматическое оглавление;
15. Создайте три любые главы и добавьте их в автоматическое оглавление;

16. Создайте список литературы и сделайте автоматические ссылки на элементы данного списка;

17. Удалите один источник литературы из списка и обновите ссылки так, чтобы ссылки на источники литературы соответствовали измененному списку литературы.

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

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в виде компьютерного или бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и 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.

Примеры типовых заданий для проведения
промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Двоичные числа можно преобразовывать в десятичные:

1. суммирование степеней двойки, которые соответствуют биту 1 в двоичном числе
2. суммирование степеней двойки, которые соответствуют биту 0 в двоичном числе
3. умножение степеней двойки, которые соответствуют биту 1 в двоичном числе
4. умножение степеней двойки, которые соответствуют биту 0 в двоичном числе

Задание в открытой форме:

Сервер – это _____

Задания на установление правильной последовательности

1. Установите последовательность единиц измерения информации по возрастанию

- 1 Кбайт (один килобайт)
- 1 Мбайт (один мегабайт)
- 1 Йбайт (один йоттабайт)
- 1 Эбайт (один эксабайт)
- 1 Тбайт (один терабайт)
- 1 Пбайт (один петабайт)
- 1 Збайт (один зеттабайт)
- 1 Гбайт (один гигабайт)

Задания на установление соответствия

Установите парильное соответствие

Синтаксическая мера информации	используется для измерения смыслового содержания информации
Семантическая мера информации	оперирует с обезличенной информацией, не выражающей смыслового отношения к объекту. На синтаксическом уровне учитываются тип носителя и способ представления информации, скорость передачи

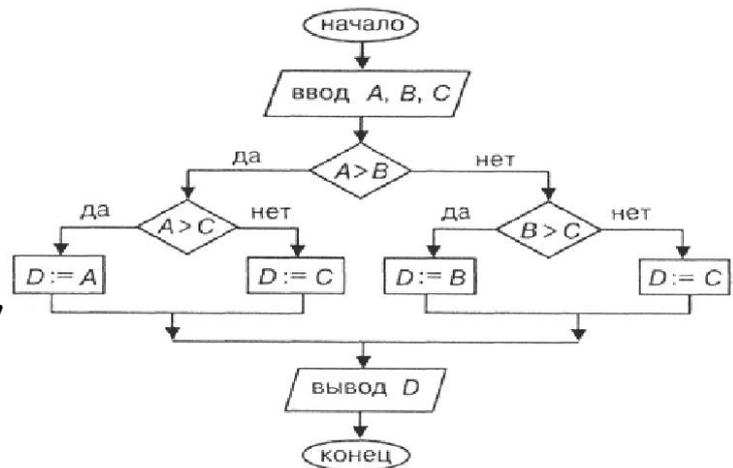
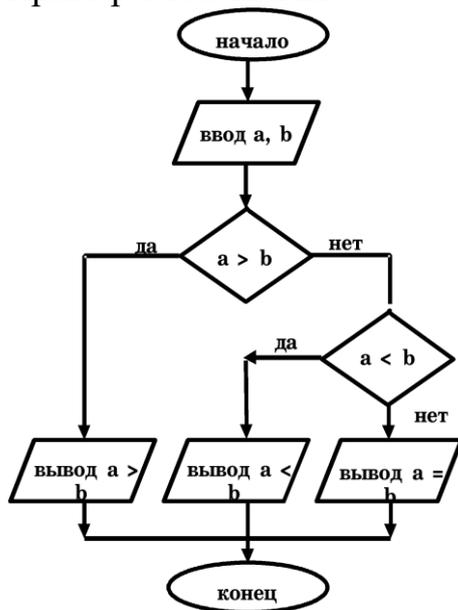
	и обработки, размеры кодов представления информации
Прагматическая мера информации (аксиологический подход)	определяет полезность информации (ценность) для достижения пользователем поставленной цепи

Компетентностно-ориентированная задача:

1. Скопировать из сети Интернет часть найденного текста по теме «Информатика», скопировать его в текстовый редактор Word, оформить этот текст по требованиям, указанным в разделе 4.3 СТУ 04.02.030 – 2017 Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению.

2. Используя компьютер и находящееся на нем программное обеспечение нарисовать в одной из программ предложенную преподавателем блок-схему, произвести её корректировку и доработку по просьбе преподавателя. Выполнить рисунок согласно ГОСТ на выполнение блок-схем (внести корректировки в предложенный рисунок, если он не соответствует ГОСТ).

Пример блок-схемы:



3. Перевести число 111 из десятичной системы счисления в восьмиричную.
4. Сложить числа 1011 и 1111. Результат сложения перевести в десятичную систему счисления.

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 Обалльно-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
1	2	3	4	5
Лабораторная работа № 1	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 2	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 3	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 4	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 5	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 6	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Собеседование лекция 1	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Собеседование лекция 2	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Собеседование лекция 3	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Собеседование лекция 4	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Собеседование лекция 4	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Собеседование лекция 6	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Собеседование лекция 7	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Собеседование лекция	1	доля правильных отве-	2	доля правильных

8		тов от 50% до 80%		ответов более 80%
Собеседование лекция	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
9				
Итого	24		48	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	16	Посетил все занятия
Экзамен	0	Не ответили ни на один вопрос	36	Правильно ответил на все вопросы
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 – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

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

1. Мурат, Е. П. Информатика III [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.П. Мурат ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 151 с. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499859>

2. Капустинская, Валерия Ивановна. Информатика и основы компьютерных знаний [Текст] : [учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлениям "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств"] / В. И. Капустинская, Л. В. Стародубцева, А. Г. Устинов. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 247 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Борзов, Д. Б. Информатика [Текст] : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая, Е. А. Титенко; Курский государственный технический университет. - Курск : КурскГТУ, 2007. - 128 с.

2. Информатика [Текст] : учебник / под ред. В. В. Трофимова. - М.: Юрайт, 2011. - 911 с.

3. Борзов, Д. Б. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая, Е. А. Титенко; Курский государственный технический университет. – Курск : КурскГТУ, 2007. - 128 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Информатика: методические рекомендации по выполнению лабораторных работ студентами специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т.Н. Конаныхина, Курск, 2021. 83 с.

2. Информатика: методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Т.Н. Конаныхина, Курск, 2021. 14 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета
Известия ЮЗГУ. Серия Управление, вычислительная техника, информатика.
Медицинское приборостроение. ISSN 2223-1536

Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования ISSN 2072-9014

Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Математика, механика, информатика ISSN 1818-7897

Вестник Санкт-Петербургского университета. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления ISSN 1811-9905

Вестник Томского государственного университета. Управление, вычислительная техника и информатика ISSN 1998-8605

Гуманитарная информатика ISSN 2304-6082

Информатика и ее применения ISSN 1992-2264

Информатика и системы управления ISSN 1814-2400

Информационные технологии и вычислительные системы ISSN 2071-8632

Искусственный интеллект и принятие решений ISSN 2071-8594

Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика ISSN 2411-3808

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

1. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

2. <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 «Информатика» 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 студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают 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 «Информатика»: 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, отработку студентами пропущенных лекций, 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 закрепления 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 соответству-

ющими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Информатика» - 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)

Операционная система Windows 7/8/8.1/10, подписка Azure Dev Tools for Teaching ИД под-писки 58b2e8a1-2dd1-40b7-8a24-b2c9c266b027;

Libreoffice (ru.libreoffice.org/download/) бесплатная, GNU General Public License, (бессрочно);

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

ПЭВМ INTELCorei3-7100/H110M-KRTL/8GB/1 TB/DVDRW/LCD21.5"/k+m/

или

персональными компьютерами ПК S1155 Intel i3 (IntelRH67/i3-2130 3/40GHz/DDR III-4Gb/HDD SATA III 320Gb/DVD+R/RW/450Bt/клавиатур, мышь/23"LCD Samsung B2330 (ZKFV))

или

ПК S1155 Intel i3-2130 3.4 Hz/DDR III-4Gb/HDD SATA III 320 Gb/DVD+R/RW, 23 "LCD Samsung

или

2005-716, ПЭВМ тип 2 (Asus- P7P55LX-/DDR3 4096Mb/Core i3-540/SATA-11 500 Gb Hitachi/PCI-E 512Mb Монитор TFT Wide 23)

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, прочитать 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
	измененных	замененных	аннулированных	новых			