Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Иван Павлович
Должность: декан МТФ
Дата подписания: 08.09.2026 14:46:39
Уникальный программный ключ:
bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed632cc54ab852a9c86121

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информатика»

Цель преподавания дисциплины.

Формирование информационно-коммуникационной культуры, подразумевающей представление о современных информационных технологиях, наличие навыков применения современного программного обеспечения персонального и самостоятельного программирования для решения задач в предметной области будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

– усвоение студентами основных понятий теории информатики и кодирования информации;

– создание у студентов представления о технических и программных средствах реализации информационных процессов;

– исследование применения компьютерных технологий для решения функциональных задач;

– изучение основ технологии работы с офисными программами;

– формирование навыков поиска информации в сети Интернет;

– создание у студентов представления о принципах информационной безопасности и навыков антивирусной защиты.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1):

осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.3);

– способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1):

решает типовые задачи по обеспечению производственной безопасности человека и защите окружающей среды на основе современных информационных и измерительных технологий (ОПК-1.3);

– способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления (ОПК-2):

осуществляет выбор методов и средства обеспечения надежности и безопасности технических систем на основе теории риска (ОПК-2.3).

Разделы дисциплины:

– информатика и информация.

– технические и программные средства реализации информационных процессов.

– арифметические и логические основы работы компьютера.

– обработка данных с помощью электронных таблиц.

– информационные системы и базы данных.

– моделирование как метод познания.

– компьютерная графика.
– компьютерные сети.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета
(наименование ф-та, полностью)
механико-технологического

_____ И.П.Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)
«30» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»
(наименование направленности (профиля) / специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного ученым советом университета (протокол № 6 от «26» 02 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» на заседании кафедры программной инженерии протокол № 11 «18» 06 2021 г.

(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой _____ к.т.н., доцент Малышев А.В.

(подпись)

Разработчик программы _____ к.т.н., доцент Аникина Е.И.

(подпись)

Согласовано: на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды протокол № 1 от «30» 08 2021 г. _____

(протокол №, дата)

Зав. кафедрой _____ к.т.н., доцент Юшин В. В.

(подпись)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 20 22 г. на заседании кафедры программной инженерии протокол № 12 от 01.07.2022 г.

(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой _____

(подпись)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 20 23 г. на заседании кафедры программной инженерии протокол № 12 от 30.06.2023 г.

(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой _____

(подпись)

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного ученым советом университета протокол № 9 «27» 03 2024 г. на заседании кафедры программной инженерии протокол № 12 от 28.06.2024

(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «11» 03 2025 г., на заседании кафедры программной инженерии №12 «30» 09 2025 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №8 «24» 02 2026 г., на заседании кафедры программной инженерии №12 «30» 06 2026 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20__г., на заседании кафедры программной инженерии №__ «__» _____ 20__г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20__г., на заседании кафедры программной инженерии №__ «__» _____ 20__г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20__г., на заседании кафедры программной инженерии №__ «__» _____ 20__г.

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 информационно-коммуникационной культуры, подразумевающей представление о современных информационных технологиях, наличие навыков применения современного программного обеспечения персонального и самостоятельного программирования для решения задач в предметной области будущей профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

-Усвоение студентами основных понятий теории информатики и кодирования информации;

-Создание у студентов представления о технических и программных средствах реализации информационных процессов;

-Исследование применения компьютерных технологий для решения функциональных задач:

-Изучение основ технологии работы с офисными программами;

-Формирование навыков поиска информации в сети Интернет ;

-Создание у студентов представления о принципах информационной безопасности и навыков антивирусной защиты.

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 (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*		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	***Знать:*** классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; типы информационных запросов; ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов ***Владеть:*** практическими навыками

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*		
			использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; практическими навыками построения различных типов информационных запросов
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	ОПК-1.3 Решает типовые задачи по обеспечению производственной безопасности человека и защите окружающей среды на основе современных информационных и измерительных технологий	***Знать:*** основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. основные принципы организации математической обработки данных в электронных таблицах ***Уметь:*** создавать электронные таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; проводить математическую обработку данных в электронных таблицах ***Владеть:*** практическими навыками создания электронных таблиц , практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц; . практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и	ОПК-2.3 Осуществляет выбор методов и средства обеспечения надежности и безопасности технических систем на основе теории риска	**Знать:** классификацию информации; о месте и роли информации в современном обществе; об основных социальных последствиях информатизации **Уметь:**

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*		
	концепции риск-ориентированного мышления;		создавать резервные копии файлов; работать с программами-архива торами; выбирать средства защиты от вредоносного ПО **Владеть:** базовыми навыками антивирусной защиты; технологиями защиты компьютера от вредоносного ПО

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 бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере». 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 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 часа.

Таблица 3 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	55,15
в том числе:	
лекции	18

Виды учебной работы	Всего, часов
лабораторные занятия	36
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	61,85
Контроль (подготовка к экзамену)	27
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,15
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	1,15

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	2	3
1	Информатика и информация	Информатика как наука. Понятие информации, меры информации, качество информации, информационные процессы. Кодирование при передаче и хранении информации, кодовые таблицы, позиционные системы счисления
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Основные понятия о структуре и принципах функционирования компьютеров. Персональные компьютеры. Обзор архитектуры IBM-совместимых компьютеров. Материнская плата. Системное и прикладное ПО. Операционные системы персональных компьютеров. Сервисные программы.
3	Арифметические и логические основы работы компьютера	Представление и обработка информации внутри компьютера. Двоичная система счисления. Основы алгебры логики. Таблицы истинности базовых функций, основные законы алгебра логики. Базовые логические электронные элементы и их использование для реализации обработки информации
4	Обработка данных с помощью электронных	Принципы работы электронных таблиц. Возможности пакета MS Excel Понятия : рабочая книга, рабочий лист,

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
	таблиц	ячейка, абсолютный и относительный адрес ячейки. Вычисления по формулам. Визуализация числовых данных с помощью графиков и диаграмм. Примеры решения прикладных задач
5	Информационные системы и базы данных.	Информация как социальный ресурс. База данных. Системы управления базами данных (СУБД). Модели данных. Структура базы данных : таблицы, формы, отчеты, запросы. Понятие структуры записи таблицы. Поддержка базы данных в актуальном состоянии. Поиск записей, удовлетворяющих заданным условиям.
6	Моделирование как метод познания.	Понятия модели и моделирования. Свойства моделей и их классификация. Моделирование как этап решения задач на компьютере. Модели решения функциональных и вычислительных задач.
7	Компьютерная графика	Способы представления и обработки графической информации средствами современных компьютеров. Растровая и векторная графика. Устройства для работы с графической информацией. Пакеты графических программ. Системы автоматизированного проектирования. Компьютерные презентации
8	Компьютерные сети	Локальные, региональные и глобальные сети. Компьютерные сети как основа для построения информационных систем различного назначения .Основные понятия и принципы Интернета. Способы подключения пользователей к сети. Протокол обмена данными TCP/IP. IP-адреса и доменные имена. WWW: сайты, страницы, языки разметки.

Таблица 4.1.2 Содержание дисциплины и ее 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	Информатика и информаци	2	1		У1, У2,У3,У4	КО 2	УК-1 ОПК-1 ОПК-2

	я				МУ1		
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	4	1		У1, У2,У3,У4 МУ1	КО 4	УК-1 ОПК-1 ОПК-2
3	Арифметические и логические основы работы компьютера	2			У1, У2,У3,У4 МУ2	КО 5	УК-1 ОПК-1 ОПК-2
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	2		2	У1, У2,У3,У4	КО 6	УК-1 ОПК-1 ОПК-2
5	Информационные системы и базы данных	2		2	У1, У2,У3,У4 МУ2	КО 7	УК-1 ОПК-1 ОПК-2
6	Моделирование как метод познания	2		2	У1, У2,У3,У4 МУ2	КО 14	УК-1 ОПК-1 ОПК-2
7	Компью-терная графика	2		4	У1, У2,У3,У4 МУ3	КО 16	УК-1 ОПК-1 ОПК-2

8	Компьютерные сети	2		5	У1, У2,У3,У4 МУ5	КО 17	УК-1 ОПК-1 ОПК-2

КО –контрольный опрос,

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	Работа с документами средствами текстового процессора WORD	8
2	Математическая обработка данных средствами электронных таблиц EXCEL	8
3	Работа с базами данных средствами СУБД ACCESS	8
4	Создание электронных презентаций средствами пакета POWER POINT	8
5	Создание web-страниц средствами WORD	4
Итого		36

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.2.3 Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	1
1	Информатика и информация	Неделя 1	7

2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Неделя 2	7
3	Арифметические и логические основы работы компьютера	Неделя 3	7
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	Неделя 5	7
5	Информационные системы и базы данных	Неделя 7 - 9	10
6	Моделирование как метод познания	Неделя 11	8
7	Компьютерная графика	Неделя 13	7
8	Компьютерные сети	Неделя 15	8,85
Итого			61,85

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины 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 представления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;
- путем разработки и обеспечения:

методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
заданий для самостоятельной работы;
доступа к системе тестирования;
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.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных и 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	Лекция Арифметические и логические основы работы компьютера	Разбор конкретных ситуаций	2
2	Лекция Обработка данных с помощью электронных таблиц	Разбор конкретных ситуаций	2
3	Лекция Информационные системы и базы данных	Разбор конкретных ситуаций	2
4	Лекция Моделирование как метод познания	Разбор конкретных ситуаций	2
5	Лабораторная работа Математическая обработка данных с помощью электронных таблиц	Разбор конкретных ситуаций	8
6	Лабораторная работа Работа с базами данных	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			18

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный 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 лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего

научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, а также примеры творческого мышления*;*

− применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися (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 – качеств, 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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции 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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Информатика	Основы конструирования Учебная ознакомительная практика Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Производственная преддипломная практика Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	Высшая математика Информатика Физика Химия Инженерная и компьютерная графика	Основы конструирования Электроника и электротехника Метрология, стандартизация и сертификация Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум)
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	Информатика	Надежность технических систем и техногенный риск Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум)

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 компе-тенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 /начальный	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	***Знать:*** определения базовых составляющих задачи; ***Уметь:*** Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; ***Владеть:*** практическими навыками анализа условия задачи;	***Знать:*** определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи; ***Уметь:*** Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; ***Владеть:*** практическими навыками анализа условия задачи; практическими навыками выделения входной и результирующей информации;	***Знать:*** определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи; принципы разбиения задачи на подзадачи ***Уметь:*** Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. ***Владеть:*** практическими навыками анализа условия задачи; практическими навыками выделения входной и результирующей информации; принципы разбиения задачи на подзадачи

Код компе-тенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
ОПК-1 /начальный	ОПК-1.3 Решает типовые задачи по обеспечению производственной безопасности человека и защите окружающей среды на основе современных информационных и измерительных технологий	***Знать:*** основные понятия электронных таблиц; ***Уметь:*** создавать электронные таблицы; ***Владеть:*** практическими навыками создания электронных таблиц ,	***Знать:*** основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. ***Уметь:*** создавать электронные таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; ***Владеть:*** практическими навыками создания электронных таблиц , практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц; .	***Знать:*** основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. основные принципы организации математической обработки данных в электронных таблицах ***Уметь:*** создавать электронные таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; проводить математическую обработку данных в электронных таблицах ***Владеть:*** практическими навыками создания электронных таблиц , практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц; . практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах

Код компе-тенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
ОПК-2 /начальный	ОПК-2.3 Осуществляет выбор методов и средства обеспечения надежности и безопасности технических систем на основе теории риска	**Знать:** классификацию угроз потери информации; **Уметь:** создавать резервные копии файлов; **Владеть:** базовыми навыками антивирусной защиты;	**Знать:** классификацию угроз потери информации; о месте и роли информации в современном обществе; **Уметь:** создавать резервные копии файлов; работать с программами-архива торами; **Владеть:** базовыми навыками создания резервных копий файлов базовыми навыками антивирусной защиты;	**Знать:** классификацию угроз потери информации; о месте и роли информации в современном обществе; об основных социальных последствиях информатизации **Уметь:** создавать резервные копии файлов; работать с программами-архива торами; выбирать средства защиты от вредоносного ПО **Владеть:** базовыми навыками создания резервных копий файлов базовыми навыками антивирусной защиты; базовыми технологиями защиты компьютера от вредоносного ПО

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 ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	Информатика и информация	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции СРС	тест	№№1—10	Согласно табл.7.2
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции СРС	Тест	№№11—20	Согласно табл.7.2
3	Логические основы работы компьютера	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест Задание к л.р.2	№№21—30 №2	Согласно табл.7.2
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест Задание к л.р.2	№№31—40 №1—8	Согласно табл.7.2
5	Информационные системы и базы данных	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест Задание к л.р.3	№№41—50 №1	Согласно табл.7.2
6	Моделирование как метод познания	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест Задание к л.р.2	№№61—70 №4	Согласно табл.7.2

7	Компьютерная графика	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест Задания к л.р.4,5	№№71—80 №№1—10	Согласно табл.7.2
8	Компьютерные сети	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции СРС	Тест	№№81—90	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий проведения текущего контроля успеваемости

Задание 1

Дан фрагмент электронной таблицы Excel в режиме отображения формул.

	A	B	C
1	15	7	=СУММ(A1:B1)
2	20	28	=СРЗНАЧ(A2:B2)
3	12	18	19
4	6	5	17
5	3	29	18
6			=МАКС(A1:C4)-МИН(A3:C5)

Какой результат получится в ячейке C6?

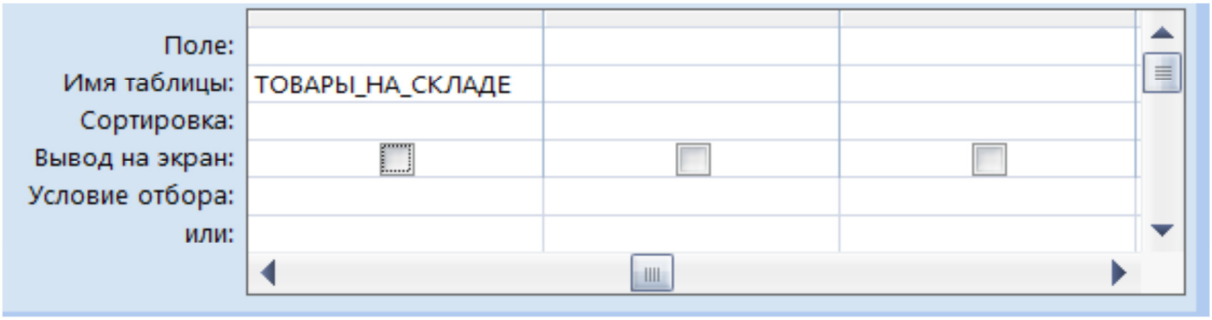
Задание 2

Напишите краткую инструкцию. Как в текстовом редакторе WORD изменить вид, начертание и размер шрифта

Задание 3

Заполните бланк запроса ACCESS для решения следующей задачи.

В базе данных склада содержится информация о товарах: наименование товара, № модели, название Фирмы, цена, дата поступления на склад, количество товара на складе. Вывести цены MP3-плееров фирмы SONY.



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

Типовые задания для промежуточной аттестации

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

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),

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач. 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:

Оператор множественного выбора switch/case можно заменить набором операторов (2 балла):

Выберите один ответ:
for
if else if
while
goto

.....

Задание в открытой форме:

Что получится В результате работы фрагмента программы (2 балла)

```
int a = 1, b = 1;
a + = + + b;
```

Компетентностно-ориентированная задача:

Кейс-задания: Кейс 2 подзадача 3

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.
На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Пользователь собирается скачивать с файлообменника музыкальные mp3-файлы. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512 Кбит/с. Время бесплатного соединения ограничено 5 минутами. Размер одного музыкального файла в среднем составляет 4 Мбайта. Наибольшее количество файлов, которые ему удастся загрузить бесплатно за один сеанс подключения, будет равно …

Время, затрачиваемое на запросы, не учитывать; считать, что файлы могут закачиваться друг за другом непрерывно; файл, загруженный не полностью, не будет сохранен. Считать, что 1 Кбит/с = 1000 бит/с.

4 |

Решение:
1) 1 Кбит = 1000 бит. Следовательно, 512 Кбит/с = 512000 бит/с.
2) Объем информации, которую можно скачать бесплатно за 5 минут:
$512000 \cdot 5 \cdot 60 = 153600000$ (бит).
3) 1 байт = 8 бит. Тогда за 5 минут будет передано: $153600000 : 8 = 19200000$ (байт).
4) 1 Кбайт = 1024 байт.
1 Мбайт = 1024 Кбайт.
Следовательно, за 5 минут можно скачать: $19200000 : 1024 : 1024 \approx 18{,}31$ (Мбайт), или
$18{,}31 : 4 \approx 4$ (файла).

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 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 Работа с документами средствами текстового процессора WORD	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 2 Математическая обработка данных средствами электронных таблиц EXCEL	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 3 Работа с базами данных средствами СУБД ACCESS	3	Выполнил, но «не защитил»	6	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 4 Создание электронных презентаций средствами пакета POWER POINT	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 5 Создание web-страниц средствами WORD	1	Выполнил, но «не защитил»	2	Выполнил и «защитил»
СРС	12	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	24	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	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 – 2 балла,
- задание в открытой форме – 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. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. - 3-еизд.- СПб.: Питер, 2012. – 640 с.
2. Колокольникова, А. И. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Колокольникова, Е. Прокопенко, Л. Таганов. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 115 с. – Режим доступа: biblioclub.ru
3. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост. И. П. Хвостова. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 178 с. - Режим доступа: biblioclub.ru

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Гусева, Е. Н. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ефимова [и др.]. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2011. - 260 с. - Режим доступа: biblioclub.ru
5. Мотов, В. В. Word, Excel, PowerPoint [Текст] : учебное пособие / В. В. Мотов. - М. : ИНФРА-М, 2012. – 206 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Технология работы с документами в LibreOffice Writer [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Информатика» /Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И. Аникина. Курск, 2017. 21 с.
2. Работа с электронными таблицами EXCEL [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам по курсу информатики / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. И. Аникина. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 43 с.
3. Работа с базами данных в Microsoft Access 2007[Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу информатики/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И.Аникина.- Курск: ЮЗГУ, 2017.- 46 с.
4. Подготовка презентаций в MS Power Point [Электронный ресурс] : методические указания и задания к лабораторным работам по курсам «Экономическая информатика», «Информатика» по направлениям подготовки бакалавров 080100.62, 020100.62 / ЮЗГУ ; сост. Е. П. Кочура. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 26 с.
5. Создание web-страниц средствами Word 2007 [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по курсу «Информационное моделирование в гуманитарных науках» / ЮЗГУ ; сост. Е. И. Аникина. - Курск: ЮЗГУ, 2017.-13 с.
6. Информатика: методические указания к самостоятельной работе по изучению дисциплины для студентов направлений подготовки 29.03.05, 19.03.02, 18.03.01, 20.03.01, 04.03.01 /Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И. Аникина. Курск, 2017. 16 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

- Вестник компьютерных и информационных технологий
- Информационные технологии
- Информационные технологии и вычислительные системы
- Программирование
- Программные продукты и системы
- Искусственный интеллект и принятие решений
- Информатика и её применения

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

- Образовательный сайт Life-prog: http://www.life-prog.ru.
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»: http://www.biblioclub.ru.
- Электронная библиотека ЮЗГУ: http://www.lib.swsu.ru.
- Электронная библиотека: http://www.window.edu.ru
- Интернет-университет информационных технологий http://www.intuit.ru/

Виртуальный музей истории вычислительной техники в картинках http://www.computerhistory.narod.ru

- Энциклопедия отечественной информатики
- http://www.computer-museum.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции, лабораторные и практические 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.

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 «Информатика» с целью усвоения и закрепления компетенций.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить 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.

11 Перечень информационных технологий, используемых при

осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Windows: MSDN subscriptions, Договор IT000012385 MS Visual Studio Community Edition 2017: Бесплатная, Freeware лицензия. Свободное программное обеспечение: Mozilla Firefox: GNU GPL LibreOffice: GNU LGPL.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры программной инженерии, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; электронная доска. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+. Рабочие станции (ПЭВМ) PremiumP43/ E6300/ 4Гб DDR2/ 320 Гб / DVD RW/ AcerV223HQb с прогр. обеспеч. (27002.40).

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 стра-ниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Декан механико-технологического факультета
(наименование ф-та полностью)

И.П. Емельянов
(подпись, инициалы, фамилия)

«30» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета (протокол №9 «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», на заседании кафедры программной инженерии №3 «29» октября 2021г.

Зав. кафедрой _____ Малышев А.В.

Разработчик программы

к.т.н., _____ Конаныхина Т.Н.

преп., _____ Какурина А.В.

Согласовано: на заседании кафедры ОТиОС №1 «30» 08 2021г.

Зав. кафедрой _____ Юшин В.В.

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №7 «28» 02 2022г., на заседании кафедры программной инженерии №12 от 01.07.22.

Зав. кафедрой Малышев А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «27» 02 2023г., на заседании кафедры программной инженерии № 12 от 30.06.2023г.

Зав. кафедрой Малышев А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль, специализация) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «27» 03 2024г., на заседании кафедры программной инженерии №12. от 28.06.2024.

Зав. кафедрой

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №9 «11» 03 2025г., на заседании кафедры программной инженерии №12 «30» 08 2025г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №8 «24» 02 2026г., на заседании кафедры программной инженерии №12 «30» 06 2026г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20__г., на заседании кафедры программной инженерии №__ «__» _____ 20__г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20__г., на заседании кафедры программной инженерии №__ «__» _____ 20__г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере», одобренного Ученым советом университета протокол №__ «__» _____ 20__г., на заседании кафедры программной инженерии №__ «__» _____ 20__г.

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 информационно-коммуникационной культуры, подразумевающей представление о современных информационных технологиях, наличие навыков применения современного программного обеспечения персонального и самостоятельного программирования для решения задач в предметной области будущей профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

-Усвоение студентами основных понятий теории информатики и кодирования информации;

-Создание у студентов представления о технических и программных средствах реализации информационных процессов;

-Исследование применения компьютерных технологий для решения функциональных задач:

-Изучение основ технологии работы с офисными программами;

-Формирование навыков поиска информации в сети Интернет ;

-Создание у студентов представления о принципах информационной безопасности и навыков антивирусной защиты.

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 (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*		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	***Знать:*** классификацию информационных ресурсов; технологии поиска информации; типы информационных запросов; ***Уметь:*** использовать различные информационные ресурсы; использовать различные технологии поиска информации; использовать различные типы информационных запросов ***Владеть:*** практическими навыками

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*		
			использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; практическими навыками построения различных типов информационных запросов
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	ОПК-1.3 Решает типовые задачи по обеспечению производственной безопасности человека и защите окружающей среды на основе современных информационных и измерительных технологий	***Знать:*** основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. основные принципы организации математической обработки данных в электронных таблицах ***Уметь:*** создавать электронные таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; проводить математическую обработку данных в электронных таблицах ***Владеть:*** практическими навыками создания электронных таблиц , практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц; . практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и	ОПК-2.3 Осуществляет выбор методов и средства обеспечения надежности и безопасности технических систем на основе теории риска	**Знать:** классификацию информации; о месте и роли информации в современном обществе; об основных социальных последствиях информатизации **Уметь:**

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*		
	концепции риск-ориентированного мышления;		создавать резервные копии файлов; работать с программами-архива торами; выбирать средства защиты от вредоносного ПО **Владеть:** базовыми навыками антивирусной защиты; технологиями защиты компьютера от вредоносного ПО

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 бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность», направленность (профиль) «Безопасность жизнедеятельности в техносфере». Дисциплина изучается на 1 курсе.

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 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 часа.

Таблица 3 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	8,12
в том числе:	
лекции	4

Виды учебной работы	Всего, часов
лабораторные занятия	4
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	126,88
Контроль (подготовка к экзамену)	9
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,12
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	0,12

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	2	3
1	Информатика и информация	Информатика как наука. Понятие информации, меры информации, качество информации, информационные процессы. Кодирование при передаче и хранении информации, кодовые таблицы, позиционные системы счисления
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Основные понятия о структуре и принципах функционирования компьютеров. Персональные компьютеры. Обзор архитектуры IBM-совместимых компьютеров. Материнская плата. Системное и прикладное ПО. Операционные системы персональных компьютеров. Сервисные программы.
3	Арифметические и логические основы работы компьютера	Представление и обработка информации внутри компьютера. Двоичная система счисления. Основы алгебры логики. Таблицы истинности базовых функций, основные законы алгебра логики. Базовые логические электронные элементы и их использование для реализации обработки информации
4	Обработка данных с помощью электронных	Принципы работы электронных таблиц. Возможности пакета MS Excel Понятия : рабочая книга, рабочий лист,

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
	таблиц	ячейка, абсолютный и относительный адрес ячейки. Вычисления по формулам. Визуализация числовых данных с помощью графиков и диаграмм. Примеры решения прикладных задач
5	Информационные системы и базы данных.	Информация как социальный ресурс. База данных. Системы управления базами данных (СУБД). Модели данных. Структура базы данных : таблицы, формы, отчеты, запросы. Понятие структуры записи таблицы. Поддержка базы данных в актуальном состоянии. Поиск записей, удовлетворяющих заданным условиям.
6	Моделирование как метод познания.	Понятия модели и моделирования. Свойства моделей и их классификация. Моделирование как этап решения задач на компьютере. Модели решения функциональных и вычислительных задач.
7	Компьютерная графика	Способы представления и обработки графической информации средствами современных компьютеров. Растровая и векторная графика. Устройства для работы с графической информацией. Пакеты графических программ. Системы автоматизированного проектирования. Компьютерные презентации
8	Компьютерные сети	Локальные, региональные и глобальные сети. Компьютерные сети как основа для построения информационных систем различного назначения .Основные понятия и принципы Интернета. Способы подключения пользователей к сети. Протокол обмена данными TCP/IP. IP-адреса и доменные имена. WWW: сайты, страницы, языки разметки.

Таблица 4.1.2 Содержание дисциплины и ее 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	Информатика и информаци	2	1		У1, У2,У3,У4	КО 2	УК-1 ОПК-1 ОПК-2

	я				МУ1		
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	4	1		У1, У2,У3,У4 МУ1	КО 4	УК-1 ОПК-1 ОПК-2
3	Арифметические и логические основы работы компьютера	2			У1, У2,У3,У4 МУ2	КО 5	УК-1 ОПК-1 ОПК-2
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	2		2	У1, У2,У3,У4	КО 6	УК-1 ОПК-1 ОПК-2
5	Информационные системы и базы данных	2		2	У1, У2,У3,У4 МУ2	КО 7	УК-1 ОПК-1 ОПК-2
6	Моделирование как метод познания	2		2	У1, У2,У3,У4 МУ2	КО 14	УК-1 ОПК-1 ОПК-2
7	Компью-терная графика	2		4	У1, У2,У3,У4 МУ3	КО 16	УК-1 ОПК-1 ОПК-2

8	Компьютерные сети	2		5	У1, У2,У3,У4 МУ5	КО 17	УК-1 ОПК-1 ОПК-2

КО –контрольный опрос,

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	Математическая обработка данных средствами электронных таблиц EXCEL	4
Итого		4

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.2.3 Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	2	3	1
1	Информатика и информация	Неделя 1	14
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	Неделя 2	14
3	Арифметические и логические основы работы компьютера	Неделя 3	14
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	Неделя 5	14
5	Информационные системы и базы данных	Неделя 7 -	20

		9	
6	Моделирование как метод познания	Неделя 11	16
7	Компьютерная графика	Неделя 13	18
8	Компьютерные сети	Неделя 15	8,88
Итого			126,88

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

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины 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 представления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;
- путем разработки и обеспечения:

методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
заданий для самостоятельной работы;
доступа к системе тестирования;
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.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных и 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 Математическая обработка данных с помощью электронных таблиц	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого:			2

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный 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 лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки, высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки, а также примеры творческого мышления;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися (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 – качеств, 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

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции 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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Информатика	Основы конструирования Учебная ознакомительная практика Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Производственная преддипломная практика Производственная технологическая (инспекционно-аудиторская) практика
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой	Высшая математика Информатика Физика Химия Инженерная и компьютерная графика	Основы конструирования Электроника и электротехника Метрология, стандартизация и сертификация Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум)	

окружающей среды и обеспечением безопасности человека;		
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	Информатика	Надежность технических систем и техногенный риск Учебная проектно-конструкторская практика (инженерный практикум)

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 компе-тенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-1 /начальный	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	***Знать:*** определения базовых составляющих задачи; ***Уметь:*** Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; ***Владеть:*** практическими навыками анализа условия задачи;	***Знать:*** определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи; ***Уметь:*** Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; ***Владеть:*** практическими навыками анализа условия задачи; практическими навыками выделения входной и результирующей информации;	***Знать:*** определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи; принципы разбиения задачи на подзадачи ***Уметь:*** Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. ***Владеть:*** практическими навыками анализа условия задачи; практическими навыками выделения входной и результирующей информации; принципы разбиения задачи на подзадачи

Код компе-тенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
ОПК-1 /начальный	ОПК-1.3 Решает типовые задачи по обеспечению производственной безопасности человека и защите окружающей среды на основе современных информационных и измерительных технологий	***Знать:*** основные понятия электронных таблиц; ***Уметь:*** создавать электронные таблицы; ***Владеть:*** практическими навыками создания электронных таблиц ,	***Знать:*** основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. ***Уметь:*** создавать электронные таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; ***Владеть:*** практическими навыками создания электронных таблиц , практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц; .	***Знать:*** основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. основные принципы организации математической обработки данных в электронных таблицах ***Уметь:*** создавать электронные таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; проводить математическую обработку данных в электронных таблицах ***Владеть:*** практическими навыками создания электронных таблиц , практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц; . практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах

Код компе-тенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисципли-ной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
ОПК-2 /начальный	ОПК-2.3 Осуществляет выбор методов и средства обеспечения надежности и безопасности технических систем на основе теории риска	**Знать:** классификацию угроз потери информации; **Уметь:** создавать резервные копии файлов; **Владеть:** базовыми навыками антивирусной защиты;	**Знать:** классификацию угроз потери информации; о месте и роли информации в современном обществе; **Уметь:** создавать резервные копии файлов; работать с программами-архива торами; **Владеть:** базовыми навыками создания резервных копий файлов базовыми навыками антивирусной защиты;	**Знать:** классификацию угроз потери информации; о месте и роли информации в современном обществе; об основных социальных последствиях информатизации **Уметь:** создавать резервные копии файлов; работать с программами-архива торами; выбирать средства защиты от вредоносного ПО **Владеть:** базовыми навыками создания резервных копий файлов базовыми навыками антивирусной защиты; базовыми технологиями защиты компьютера от вредоносного ПО

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 ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	Информатика и информация	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции СРС	тест	№№1—10	Согласно табл.7.2
2	Технические и программные средства реализации информационных процессов	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции СРС	Тест	№№11—20	Согласно табл.7.2
3	Логические основы работы компьютера	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест |	№№21—30 №2	Согласно табл.7.2
4	Обработка данных с помощью электронных таблиц	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест Задание к л.р.1	№№31—40 №1—8	Согласно табл.7.2
5	Информационные системы и базы данных	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции СРС	Тест |	№№41—50 №1	Согласно табл.7.2
6	Моделирование как метод познания	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции СРС	Тест	№№61—70 №4	Согласно табл.7.2

7	Компьютерная графика	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции СРС	Тест	№№71—80 №№1—10	Согласно табл.7.2
8	Компьютерные сети	УК-1 ОПК-1 ОПК-2	Лекции СРС	Тест	№№81—90	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий проведения текущего контроля успеваемости

Задание 1

Дан фрагмент электронной таблицы Excel в режиме отображения формул.

	A	B	C
1	15	7	=СУММ(A1:B1)
2	20	28	=СРЗНАЧ(A2:B2)
3	12	18	19
4	6	5	17
5	3	29	18
6			=МАКС(A1:C4)-МИН(A3:C5)

Какой результат получится в ячейке C6?

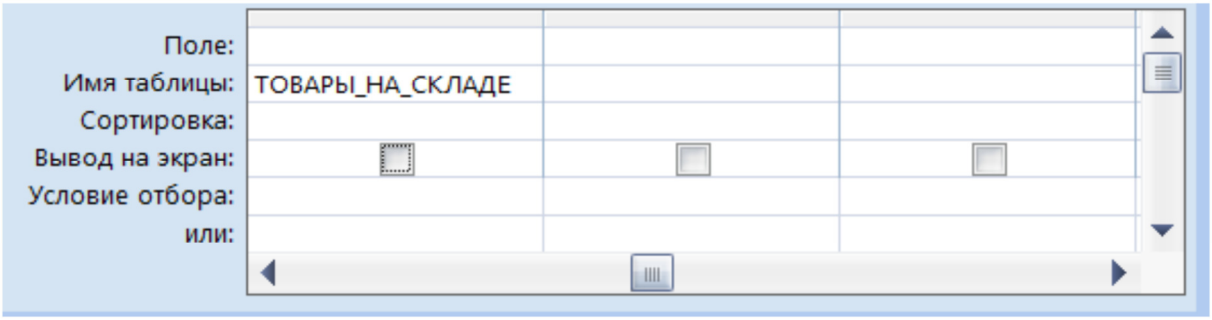
Задание 2

Напишите краткую инструкцию. Как в текстовом редакторе WORD изменить вид, начертание и размер шрифта

Задание 3

Заполните бланк запроса ACCESS для решения следующей задачи.

В базе данных склада содержится информация о товарах: наименование товара, № модели, название Фирмы, цена, дата поступления на склад, количество товара на складе. Вывести цены MP3-плееров фирмы SONY.



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

Типовые задания для промежуточной аттестации

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

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),

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач. 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:

Оператор множественного выбора switch/case можно заменить набором операторов (2 балла):

Выберите один ответ:
for
if else if
while
goto

.....

Задание в открытой форме:

Что получится В результате работы фрагмента программы (2 балла)

```
int a = 1, b = 1;
a + = + + b;
```

Компетентностно-ориентированная задача:

Кейс-задания: Кейс 2 подзадача 3

Допустим, что Вы устраиваетесь на работу. Среди требований к претенденту одним из главных является его ИКТ-компетентность.
На собеседовании Вы должны продемонстрировать знания, умения и навыки при работе с графическим и текстовым редакторами, уверенное использование Интернета.

Пользователь собирается скачивать с файлообменника музыкальные mp3-файлы. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512 Кбит/с. Время бесплатного соединения ограничено 5 минутами. Размер одного музыкального файла в среднем составляет 4 Мбайта. Наибольшее количество файлов, которые ему удастся загрузить бесплатно за один сеанс подключения, будет равно …

Время, затрачиваемое на запросы, не учитывать; считать, что файлы могут закачиваться друг за другом непрерывно; файл, загруженный не полностью, не будет сохранен. Считать, что 1 Кбит/с = 1000 бит/с.

4 |

Решение:
1) 1 Кбит = 1000 бит. Следовательно, 512 Кбит/с = 512000 бит/с.
2) Объем информации, которую можно скачать бесплатно за 5 минут:
$512000 \cdot 5 \cdot 60 = 153600000$ (бит).
3) 1 байт = 8 бит. Тогда за 5 минут будет передано: $153600000 : 8 = 19200000$ (байт).
4) 1 Кбайт = 1024 байт.
1 Мбайт = 1024 Кбайт.
Следовательно, за 5 минут можно скачать: $19200000 : 1024 : 1024 \approx 18{,}31$ (Мбайт), или
$18{,}31 : 4 \approx 4$ (файла).

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 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 Математическая обработка данных средствами электронных таблиц EXCEL	18	Выполнил, но «не защитил»	36	Выполнил и «защитил»
Итого	18		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
Итого	18		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,
- 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. Информатика. Базовый курс [Текст] : учебное пособие / под ред. С. В. Симоновича. - 3-еизд.- СПб.: Питер, 2012. – 640 с.

2. Колокольникова, А. И. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Колокольникова, Е. Прокопенко, Л. Таганов. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 115 с. – Режим доступа: biblioclub.ru

3. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост. И. П. Хвостова. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 178 с. - Режим доступа: biblioclub.ru

8.2 Дополнительная учебная литература

4. Гусева, Е. Н. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ефимова [и др.]. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2011. - 260 с. - Режим доступа: biblioclub.ru

5. Мотов, В. В. Word, Excel, PowerPoint [Текст] : учебное пособие / В. В. Мотов. - М. : ИНФРА-М, 2012. – 206 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Технология работы с документами в LibreOffice Writer [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Информатика» /Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И. Аникина. Курск, 2017. 21 с.
2. Работа с электронными таблицами EXCEL [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам по курсу информатики / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Е. И. Аникина. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 43 с.
3. Работа с базами данных в Microsoft Access 2007[Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу информатики/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И.Аникина.- Курск: ЮЗГУ, 2017.- 46 с.
4. Подготовка презентаций в MS Power Point [Электронный ресурс] : методические указания и задания к лабораторным работам по курсам «Экономическая информатика», «Информатика» по направлениям подготовки бакалавров 080100.62, 020100.62 / ЮЗГУ ; сост. Е. П. Кочура. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 26 с.
5. Создание web-страниц средствами Word 2007 [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по курсу «Информационное моделирование в гуманитарных науках» / ЮЗГУ ; сост. Е. И. Аникина. - Курск: ЮЗГУ, 2017.-13 с.
6. Информатика: методические указания к самостоятельной работе по изучению дисциплины для студентов направлений подготовки 29.03.05, 19.03.02, 18.03.01, 20.03.01, 04.03.01 /Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Е.И. Аникина. Курск, 2017. 16 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:
- Вестник компьютерных и информационных технологий
- Информационные технологии
- Информационные технологии и вычислительные системы
- Программирование
- Программные продукты и системы
- Искусственный интеллект и принятие решений
- Информатика и её применения

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

- Образовательный сайт Life-prog: http://www.life-prog.ru.
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»: http://www.biblioclub.ru.
- Электронная библиотека ЮЗГУ: http://www.lib.swsu.ru.
- Электронная библиотека: http://www.window.edu.ru
- Интернет-университет информационных технологий http://www.intuit.ru/

Виртуальный музей истории вычислительной техники в картинках http://www.computerhistory.narod.ru
- Энциклопедия отечественной информатики

- http://www.computer-museum.ru/

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины являются лекции, лабораторные и практические 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.

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 «Информатика» с целью усвоения и закрепления компетенций.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить 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.

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

Windows: MSDN subscriptions, Договор IT000012385 MS Visual Studio Community Edition 2017: Бесплатная, Freeware лицензия. Свободное программное обеспечение: Mozilla Firefox: GNU GPL LibreOffice: GNU LGPL.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры программной инженерии, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; электронная доска. Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/14"/1024Mb/160Gb/сумка/проектор inFocus IN24+. Рабочие станции (ПЭВМ) PremiumP43/ E6300/ 4Гб DDR2/ 320 Гб / DVD RW/ AcerV223HQb с прогр. обеспеч. (27002.40).

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 стра-ниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			