

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 01.12.2023 11:37:55
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

(наименование ф-та, полностью)

механико-технологического

И.П.Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

«31» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) «Электрические станции и подстанции»

(наименование направленности (профиля) / специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электрические станции и подстанции» на основании учебного плана ОПОП ВО 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электрические станции и подстанции», 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 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электрические станции и подстанции» на заседании кафедры программной инженерии протокол № 11 «18» 06 2021 г.

(наименование, протокол №, дата)

Зав. кафедрой _____

к.т.н., доцент Малышев А.В.

Разработчик программы _____

к.т.н., доцент Аникина Е.И.

Согласовано: _____ на заседании кафедры электроснабжения
протокол № 11 от «22» 06 2020 г.
(протокол №, дата)

Зав. кафедрой _____

к.т.н., доцент Горлов А.Н.

/Директор научной библиотеки _____

Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электрические станции и подстанции», одобренного ученым советом университета протокол № 9 «24» 02 2023 г. на заседании кафедры программной инженерии №12, 30.06.2023г.

Зав. кафедрой _____

Малышев А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электрические станции и подстанции», одобренного ученым советом университета протокол № « » _____ 20 г. на заседании кафедры программной инженерии _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электрические станции и подстанции», одобренного ученым советом университета протокол № « » _____ 20 г. на заседании кафедры программной инженерии _____

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 универсальных и общепрофессиональных компетенций, подразумевающих 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

<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>		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	<p>Знать: определения базовых составляющих задачи; принципы выделения базовых составляющих задачи; принципы разбиения задачи на подзадачи</p> <p>Уметь: использовать определения базовых составляющих задачи; использовать принципы выделения базовых составляющих задачи; использовать принципы разбиения задачи на подзадачи</p> <p>Владеть: практическими навыками анализа</p>

<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>		
			условия задачи; практическими навыками выделения входной и результирующей информации; принципы разбиения задачи на подзадачи
		УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знать: классификацию информации, требуемой для решения поставленной задачи, понятие ранжирования информации, Уметь: классифицировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи; определять информацию, требуемую для решения поставленной задачи; ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи; Владеть: практическими навыками определения информации, требуемой для решения поставленной задачи, практическими навыками ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи,
		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 использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных

<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>		
			технологий поиска информации; практическими навыками построения различных типов информационных запросов
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.1 Осуществляет поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представляет ее в требуемом формате	Знать : понятия информационный поиск, информационная потребность, комплекс информационных источников, достоверная информация, программные средства для обработки и представления информации в требуемом формате Уметь : формулировать информационные запросы, выбирать программные средства для обработки и представления информации в требуемом формате, представлять результаты поиска в требуемом формате Владеть : навыками составления информационных запросов, навыками применения программных средств для обработки информации, навыками применения программных средств для представления информации в требуемом формате
		ОПК-1.2 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Знать : классификацию информационных моделей; классификацию моделей данных; методы и приемы построения информационных моделей поставленных задач; методы и приемы решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств Уметь : строить информационные модели поставленных задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;

<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>		
			<p>осуществлять реализацию алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p> <p>Владеть: основами технологии создания табличных моделей данных; - методами и приемами построения информационных моделей поставленных задач; - методами и приемами разработки алгоритмов решения поставленных задач; - основами технологии реализации алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств</p>
		ОПК-1.3 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	<p>Знать: основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. основные принципы организации математической обработки данных в электронных таблицах</p> <p>Уметь: создавать электронные таблицы; строить диаграммы с помощью электронных таблиц; проводить математическую обработку данных в электронных таблицах</p> <p>Владеть: практическими навыками создания электронных таблиц, практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц; практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах</p>

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 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) «Электрические станции и подстанции». Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 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 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	54,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	36
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,9
Контроль (подготовка к экзамену)	не предусмотрен
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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

4.1 Содержание дисциплины

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

№	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3

№	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
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 ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно- методическ ие материалы	Формы текущего контроля успеваемости <i>(по неделям семестра)</i>	Компетенц ии
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	Основные понятия информатики	2			У-1-4 МУ-1	Т(4)	УК-1 ОПК-1
2	История создания ЭВМ	2			У-1-4 МУ-1	Т(4)	УК-1 ОПК-1
3	Кодирование информации	2			У-1-4 МУ-1	Т(6)	УК-1 ОПК-1
4	Системы счисления	2			У-1-4 МУ-1	Т(6)	УК-1 ОПК-1
5	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	2			У-1-4 МУ-1	Т(8)	УК-1 ОПК-1
6	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	2			У-1-4 МУ-1	Т(10)	УК-1 ОПК-1
7	Архитектура ЭВМ	2	1, 2, 3, 4, 5, 6		У-1-4 МУ-1, 2	Т(12)	УК-1 ОПК-1
8	Компьютерные сети	2			У-1-4 МУ-1	Т(14)	УК-1 ОПК-1
9	Основные требования информационной безопасности	2			У-1-4 МУ-1	Т(16)	УК-1 ОПК-1

Т - тестирование

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	Microsoft Word Первичные настройки параметров печатного документа	2
2	Microsoft Word Создание списков и автоматического оглавления	4
3	Microsoft Word Создание и форматирование таблиц	6
4	Microsoft Word Создание и обработка графических объектов	6
5	Microsoft Excel Создание, автозаполнение, редактирование таблиц, работа с формулами в таблицах	8
6	Microsoft Excel Формулы, функции и диаграммы	8
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	Основные понятия информатики	Неделя 1	6
2	История создания ЭВМ	Неделя 2	6
3	Кодирование информации	Неделя 3	6
4	Системы счисления	Неделя 5	6
5	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	Неделя 7-9	6
6	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	Неделя 11	5
7	Архитектура ЭВМ	Неделя 13	8
8	Компьютерные сети	Неделя 15	5,9
9	Основные требования информационной безопасности	Неделя 17	5
Итого			53,9

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 компетентного 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	Лабораторная работа 1 Microsoft Word Первичные настройки параметров печатного документа	Разбор конкретных ситуаций	1
2	Лабораторная работа 2 Microsoft Word Создание списков и автоматического оглавления	Разбор конкретных ситуаций	1
3	Лабораторная работа 3 Microsoft Word Создание и форматирование таблиц	Разбор конкретных ситуаций	1
4	Лабораторная работа 4 Microsoft Word Создание и обработка графических объектов	Разбор конкретных ситуаций	1
5	Лабораторная работа 5 Microsoft Excel Создание, автозаполнение,	Разбор конкретных ситуаций	3

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
	редактирование таблиц, введение формул в таблицах		
6	Лабораторная работа 6 Microsoft Excel Формулы, функции и диаграммы	Разбор конкретных ситуаций	3
Итого:			10

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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Информатика Экологическая безопасность Высшая математика	Высшая математика	

ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Информатика Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры Инженерная и компьютерная графика
---	---

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

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
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
	УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знать: классификацию информации, требуемой для решения поставленной задачи, Уметь:	Знать: классификацию информации, требуемой для решения поставленной задачи, понятие ранжирования информации, Уметь:	Знать: классификацию информации, требуемой для решения поставленной задачи, понятие ранжирования информации, Уметь: классифицировать информацию, требуемой

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		классифицировать информацию, требуемой для решения поставленной задачи; Владеть: практическими навыками определения информации, требуемой для решения поставленной задачи,	классифицировать информацию, требуемой для решения поставленной задачи; Владеть: практическими навыками определения информации, требуемой для решения поставленной задачи, практическими навыками ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи	для решения поставленной задачи; определять информацию, требуемую для решения поставленной задачи; ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи; Владеть: практическими навыками определения информации, требуемой для решения поставленной задачи, практическими навыками ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи
УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов		Знать: классификацию информационных ресурсов; Уметь: использовать различные информационные ресурсы; Владеть: практическими навыками использования различных информационных ресурсов;	Знать: классификацию информационных ресурсов; типы информационных запросов; Уметь: использовать различные информационные ресурсы; различные типы информационных запросов Владеть: практическими навыками использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации;	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 использования различных информационных ресурсов; практическими навыками использования различных технологий поиска информации; практическими навыками построения различных типов информационных

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
				запросов
ОПК-1 /начальный	ОПК-1.1 Осуществляет поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представляет ее в требуемом формате	Знать : понятия информационный поиск, информационная потребность, комплекс информационных источников, достоверная информация, формулировать информационные запросы, Владеть: навыками составления информационных запросов,	Знать : понятия информационный поиск, информационная потребность, комплекс информационных источников, достоверная информация, Уметь: формулировать информационные запросы, выбирать программные средства для обработки и представления информации в требуемом формате, Владеть: навыками составления информационных запросов, навыками применения программных средств для обработки информации,	Знать : понятия информационный поиск, информационная потребность, комплекс информационных источников, достоверная информация, программные средства для обработки и представления информации в требуемом формате Уметь: формулировать информационные запросы, выбирать программные средства для обработки и представления информации в требуемом формате, представлять результаты поиска в требуемом формате Владеть: навыками составления информационных запросов, навыками применения программных средств для обработки информации, навыками применения программных средств для представления информации в требуемом формате
	ОПК-1.2 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Знать: классификацию информационных моделей; Уметь: строить информационные модели поставленных задач; Владеть: основами технологии создания	Знать: классификацию информационных моделей; классификацию моделей данных; Уметь: строить информационные модели поставленных задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;	Знать: классификацию информационных моделей; классификацию моделей данных; методы и приемы построения информационных моделей поставленных задач; методы и приемы решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		табличных моделей данных;	Владеть: основами технологии создания табличных моделей данных; - методами и приемами разработки алгоритмов решения поставленных задач;	средств Уметь: строить информационные модели поставленных задач; использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач; осуществлять реализацию алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств Владеть: основами технологии создания табличных моделей данных; - методами и приемами построения информационных моделей поставленных задач; - методами и приемами разработки алгоритмов решения поставленных задач; - основами технологии реализации алгоритмов решения поставленных задач с применением современных информационных технологий и программных средств
	ОПК-1.3 Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знать: основные понятия электронных таблиц; Уметь: создавать электронные таблицы; Владеть:	Знать: основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. Уметь: создавать электронные таблицы;	Знать: основные понятия электронных таблиц; основные принципы графического представления данных. основные принципы организации математической обработки

Код компетенции/ этап	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
		практическими навыками создания электронных таблиц	строить диаграммы с помощью электронных таблиц; Владеть: практическими навыками создания электронных таблиц; практическими навыками построения диаграммы с помощью электронных таблиц;	сданных 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 диаграмм с помощью электронных таблиц; . практическими навыками математической обработки данных в электронных таблицах

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	Основные понятия информатики	УК-1 ОПК-1	Лекции СРС	Тест	№№1—10	Согласно табл.7.2
2	История создания ЭВМ	УК-1 ОПК-1	Лекции СРС	Тест	№№11—20	Согласно табл.7.2
3	Кодирование информации	УК-1 ОПК-1	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест	№№21-30	Согласно табл.7.2
4	Системы счисления	УК-1	Лекции	Тест	№№31-40	Согласно

		ОПК-1	Лаб.раб. СРС			табл.7.2
5	Представление положительных и отрицательных чисел в памяти компьютера	УК-1 ОПК-1	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест	№№41-50	Согласно табл.7.2
6	Арифметические действия над десятичными и двоичными числами	УК-1 ОПК-1	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест	№№61-70	Согласно табл.7.2
7	Архитектура ЭВМ	УК-1 ОПК-1	Лекции Лаб.раб. СРС	Тест Задания к л.р. 1- 6	№№71— 80	Согласно табл.7.2
8	Компьютерные сети	УК-1 ОПК-1	Лекции СРС	Тест	№№81— 90	Согласно табл.7.2
9	Основные требования информационной безопасности	УК-1 ОПК-1	Лекции СРС	Тест	№№91— 100	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий проведения текущего контроля успеваемости

Задание 1

Дан фрагмент электронной таблицы Excel в режиме отображения формул.

	А	В	С
1	15	7	=СУММ(А1:В1)
2	20	28	=СРЗНАЧ(А2:В2)
3	12	18	19
4	6	5	17
5	3	29	18
6			=МАКС(А1:С4)-МИН(А3:С5)

Какой результат получится в ячейке С6?

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.

Поле:			
Имя таблицы:	ТОВАРЫ_НА_СКЛАДЕ		
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Условие отбора:			
или:			

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет 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

Тестирование лекция №1: Основные понятия информатики

1. Информация - это

Вариант 1: любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками

Вариант 2: изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определённым способом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины

Вариант 3: зарегистрированная информация; представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств

2. Информатика — это:

Вариант 1: прикладная наука

Вариант 2: гуманитарная наука

Вариант 3: общественная наука

3. Сигнал - это

Вариант 1: изменение физической величины, несущее информацию, кодированную определённым способом, либо синхронизированное (заранее оговоренное с получателем) отсутствие изменения физической величины

Вариант 2: любые сведения, принимаемые и передаваемые, сохраняемые различными источниками

Вариант 3: зарегистрированная информация; представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств

Тестирование для защиты «Лабораторная работа №1»

1. Какую комбинацию клавиш следует применить, чтобы выделить весь документ

Вариант 1: Ctrl +A

Вариант 2: Ctrl +C

Вариант 3: Ctrl +V

2. Какую комбинацию клавиш следует применить, чтобы вставить в текст разрыв страницы

Вариант 1: Ctrl +enter

Вариант 2: Ctrl +A

Вариант 3: Ctrl +C

3. Колонтитул – это:

Вариант 1: область, которая находится в верхнем и нижнем поле и предназначается для помещения названия работы над текстом каждой страницы

Вариант 2: внешний вид печатных знаков, который пользователь видит в окне текстового редактора

Вариант 3: верхняя строка окна редактора Word, которая содержит в себе панель команд (например, «Вставка», «Конструктор», «Макет» и т. д.).

4. Что позволяет увидеть включенная кнопка «Отобразить все символы»?

Вариант 1: пробелы между словами и конец абзаца

Вариант 2: все знаки препинания

Вариант 3: ошибки в тексте

5. Какой параметр форматирования нельзя настроить в диалоговом окне Абзац?

Вариант 1: цвет

Вариант 2: междустрочный интервал

Вариант 3: выравнивание текста

Вариант 4: отступ

Вариант 5: убрать интервалы между абзацами

6. Что нельзя настроить в диалоговом окне Шрифт?

Вариант 1: выбор используемого языка

Вариант 2: цвет символов

Вариант 3: расстояние между символами

Вариант 4: верхний индекс

7. Как вставить номера страниц в документ?

Вариант 1: Вставка / номер страницы

Вариант 2: написать номер в колонтитуле

Вариант 3: написать номер внизу страницы

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

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

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

- Положение П 02.016 – 2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля 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	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	5	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 2	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	5	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 3	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	5	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 4	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	5	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%

Лабораторная работа № 5	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	5	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Лабораторная работа № 6	2	Выполнил лабораторную работу с существенными замечаниями, прошел тестирование по теме лабораторной работы с 50% правильных ответов	5	Выполнил лабораторную работу без замечаний и прошел тестирование с долей правильных ответов более 50%
Тестирование лекция 1	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 2	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 3	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 4	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 4	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 6	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 7	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 8	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Тестирование лекция 9	1	доля правильных ответов от 50% до 80%	2	доля правильных ответов более 80%
Итого	21		48	
Посещаемость	0	Не посетил ни одного занятия	16	Посетил все занятия
Зачет	0	Не ответили ни на один вопрос	36	Правильно ответил на все вопросы
Итого	0		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме компьютерного тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 20 заданий различного уровня сложности.

Максимальное количество баллов за тестирование - 60 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Мурат, Е. П. Информатика III : 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. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499859> (дата обращения 24.09.2019) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

2. Капустинская, Валерия Ивановна. Информатика и основы компьютерных знаний : [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.- Текст : непосредственный._

8.2 Дополнительная учебная литература

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

4. Борзов, Дмитрий Борисович. Информатика : учебное пособие / Д. Б. Борзов, И. Е. Чернецкая ; Министерство образования и науки РФ. - Курск : ЮЗГУ, 2010. - 305 с. – Текст: электронный.

5. Информатика : учебник / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов ; под ред. В. В. Трофимова. - М. : Юрайт, 2011. - 911 с. - Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Информатика : [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 13.03.02 «Электроснабжение»/ Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. Н. Конаныхина. - Электрон. текстовые дан. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 83 с.

2. Информатика : [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки 13.03.02 «Электроснабжение»/ Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. Н. Конаныхина. - Курск : ЮЗГУ, 2021. - 14 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 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. обесп. (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 страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			

