

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.

«26» мая 20 22 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Направление подготовки

**09.04.02 Информационные системы и технологии**

---

Направленность (профиль) подготовки

**Информационные технологии в корпоративном управлении**

---

Квалификация выпускника

**Магистр**

---

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные проблемы информационных технологий» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

*01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области информатики и вычислительной техники)*

*06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных процессов, технологий, систем и сетей, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение)*

*40 Сквозные виды профессиональной деятельности*

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 917 (с изменениями №1456 от 26.11.2020)

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-2	Способность интеграции программных модулей и компонент и верификации выпуска программных продуктов	ИД1 <sub>УК-2</sub> – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.
			ИД2 <sub>УК-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 <sub>УК-2</sub> – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.	Знает: информационные и телекоммуникационные технологии в науке и образовании; современные мировые тенденции в разработке новых информационных систем и технологий;
	Умеет: использовать информационные технологии при решении научных и инженерных задач
	Владеет: навыками определения (исходя из действующих правовых норм) совокупности взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели
ИД2 <sub>УК-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает: современные тенденции в проведении исследований по информационным системам
	Умеет: выявлять на основе анализа имеющихся научных публикаций современные тенденции развития информационных систем и технологий
	Владеет: навыками проектирования и выбора оптимальных способов решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» ОП ВО, модуль «Обязательный». Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, сформированных при изучении программы бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина является предшествующей для *следующих видов дисциплин и практик* Управление проектам, Аналитика данных, Информационные системы в управленческом и регламентированном учете, Производственная практика, преддипломная практика, Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика.

### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч.	Распределение трудоемкости по семестрам, ак.
		1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>34,95</b>	<b>34,95</b>
Лекции	17	17
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные занятия	17	17
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,85	0,85
<b>Вид аттестации (зачет)</b>	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>73,05</b>	<b>73,05</b>
Проработка материалов по лекциям	6	6
Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	12	12
Выполнение расчетов для лабораторных работ	12	12
Реферат	5	5
Подготовка к выполнению тестовых заданий	11,05	11,05
Кейс-задание	27	27

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

#### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ак.ч
1	Общий анализ современных проблем информационных систем и технологий	Тема 1. Интеллектуальные информационные системы и технологии. Методы Data Mining (извлечение знаний). Способы представления и управления знаниями. Геоинформатика: основные методы и проблемы. Геоинформационные Business Intelligence (BI) – системы. Тема 2. Мобильные технологии. Модели, методы и средства мобильных технологий. Мобильный офис: состояние и проблемы защиты информации при использовании мобильных технологий. Тема 3. Концепция единого информационного пространства. Единое информационное пространство промышленных предприятий, пути построения. Электронное правительство: концепция построения и проблемы. Региональные аспекты построения.	26,55

2	Тенденции развития информационных систем и технологий	Тема 1. Тенденции развития информационно-управляющих систем. Информационно-управляющие системы для производств непрерывного типа. OLAP-технологии: направления развития. Интеллектуализация информационно-управляющих систем. Тема 2. Облачные вычисления. Модели облачных вычислений: IaaS, PaaS и SaaS, тенденции их развития.	27,5
3	Основные тенденции в области эффективного использования информационных ресурсов в науке, образовании и промышленности	Тема 1. Технологии виртуализации. Современное состояние и перспективы развития. Центры обработки данных: состояние и тенденции развития. Тема 2. Социальные сети. Инструментарий социальных сетей. Тенденции развития социальных сетей.	23
4	Энергосберегающие технологии при создании и эксплуатации информационных систем	Тема 1. Энергосберегающие технологии при создании и эксплуатации информационных систем	30
<i>Консультации текущие</i>			0,85
<i>Вид аттестации – зачет</i>			0,1

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	Лабораторные занятия, час	СРО, час
1	Общий анализ современных проблем информационных систем и технологий	6	4	16,55
2	Тенденции развития информационных систем и технологий	4	5	18,5
3	Основные тенденции в области эффективного использования информационных ресурсов в науке, образовании и промышленности	4	4	15
4	Энергосберегающие технологии при создании и эксплуатации информационных систем	3	4	23
<i>Консультации текущие</i>				0,85
<i>Вид аттестации – зачет</i>				0,1

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ч
1	Общий анализ современных проблем информационных систем и технологий	Тема 1. Интеллектуальные информационные системы и технологии. Методы Data Mining (извлечение знаний). Способы представления и управления знаниями. Геоинформатика: основные методы и проблемы. Геоинформационные Business Intelligence (BI) – системы. Тема 2. Мобильные технологии. Модели, методы и средства мобильных технологий. Мобильный офис: состояние и проблемы защиты информации при использовании мобильных технологий. Тема 3. Концепция единого информационного пространства. Единое информационное пространство промышленных предприятий, пути построения. Электронное правительство: концепция построения и проблемы. Региональные аспекты построения.	6
2	Тенденции развития информационных систем и технологий	Тема 1. Тенденции развития информационно-управляющих систем. Информационно-управляющие системы для производств непрерывного типа. OLAP-	4

		технологии: направления развития. Интеллектуализация информационно-управляющих систем. Тема 2. Облачные вычисления. Модели облачных вычислений: IaaS, PaaS и SaaS, тенденции их развития.	
3	Основные тенденции в области эффективного использования информационных ресурсов в науке, образовании и промышленности	Тема 1. Технологии виртуализации. Современное состояние и перспективы развития. Центры обработки данных: состояние и тенденции развития. Тема 2. Социальные сети. Инструментарий социальных сетей. Тенденции развития социальных сетей.	4
4	Энергосберегающие технологии при создании и эксплуатации информационных систем	Тема 1. Энергосберегающие технологии при создании и эксплуатации информационных систем	3

### 5.2.2 Практические занятия (семинары) – Не предусмотрены

### 5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ч
1	Общий анализ современных проблем информационных систем и технологий	Методы Data Mining (извлечение знаний). Способы представления и управления знаниями. Геоинформатика: основные методы и проблемы.	4
2	Тенденции развития информационных систем и технологий	OLAP-технологии: направления развития. Облачные вычисления. Модели облачных вычислений: IaaS, PaaS и SaaS, тенденции их развития.	5
3	Основные тенденции в области эффективного использования информационных ресурсов в науке, образовании и промышленности	Технологии виртуализации.	4
4	Энергосберегающие технологии при создании и эксплуатации информационных систем	Энергосберегающие технологии при создании и эксплуатации информационных систем	4

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ч
1	Общий анализ современных проблем информационных систем и технологий	Проработка материалов по лекциям,	1,5
		Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	2
		Выполнение расчетов для лабораторных работ	3
		Реферат	2
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	2,05
		Кейс-задание	6
2	Тенденции развития информационных систем и технологий	Проработка материалов по лекциям,	1,5
		Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	2
		Выполнение расчетов для лабораторных работ	3
		Реферат	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	5
		Кейс-задание	6
3	Основные тенденции в области эффективного использования	Проработка материалов по лекциям,	1
		Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	2

	информационных ресурсов в науке, образовании и промышленности	Выполнение расчетов для лабораторных работ	3
		Реферат	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	2
		Кейс-задание	6
4	Энергосберегающие технологии при создании и эксплуатации информационных систем	Проработка материалов по лекциям,	2
		Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	6
		Выполнение расчетов для лабораторных работ	3
		Реферат	1
		Подготовка к выполнению тестовых заданий	2
		Кейс-задание	9

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### 6.1 Основная литература

Украинцев, Ю. Д. Информатизация общества : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 <https://reader.lanbook.com/book/207002#2>

Сулейманов, М. Д. Цифровая экономика : учебник. — Сочи : РосНОУ, 2020 <https://e.lanbook.com/book/162182>

Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных.— Санкт-Петербург : Лань, 2021 УМО <https://e.lanbook.com/book/180821>

### 6.2 Дополнительная литература

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/498889>

Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одинцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01052-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489187> (

### 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2015. - Режим доступа : <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813>. - Загл. с экрана

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

образовательным ресурсам»	
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

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

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

#### При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows 7 (64 - bit)	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Windows 8.1 (64 - bit)	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office 2007	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office 2010	Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
AdobeReaderXI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm</a>

### 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает:

лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет);

помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью);

библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет);

компьютерные классы.

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению 09.03.02. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

Аудитории для проведения учебных занятий:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 401	Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийный проектор Epson EH-TW650; настенный экран.
--	--

### Аудитории для проведения учебных занятий:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 151	Комплект мебели для учебного процесса, Рабочие станции 12 шт (IntelCorei3-540)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 134	Комплект мебели для учебного процесса, Рабочие станции 12 шт (IntelCorei3-540)

### Аудитория для самостоятельной работы обучающихся

Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся № 337	Комплект мебели для учебного процесса, Рабочие станции 12 шт (Intel Core 2 DuoE7300)
--	--

Дополнительно самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Читальные залы библиотеки.	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.
----------------------------	--

### 8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

## ПРИЛОЖЕНИЕ к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом (заочная форма)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего ак. ч.	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч.
		1 курс 1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	<b>18,1</b>	<b>18,1</b>
Лекции	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Лабораторные занятия	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	1,2	1,2
Рецензирование контрольной работы	0,8	0,8
<b>Вид аттестации (зачет)</b>	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>86</b>	<b>86</b>
Проработка материалов по лекциям	20	20
Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	10	10
Выполнение расчетов для лабораторных работ	10	10
Реферат	10	10
Подготовка к выполнению тестовых заданий	26	26
Кейс-задание	10	10
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>3,9</b>	<b>3,9</b>