

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

## МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

### Информационные технологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Информатики и вычислительной техники</b>
Учебный план	b090302-БезопИнфСист-22-2.plx 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: экзамены 4
в том числе:		
аудиторные занятия	48	
самостоятельная работа	33	
часов на контроль	27	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*к.ф.-м.н., Доцент, Берестин Дмитрий Константинович*

Рабочая программа дисциплины

**Информационные технологии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль): Безопасность информационных систем и технологий

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики и вычислительной техники**

Зав. кафедрой к.т.н., доцент, Федоров Дмитрий Алексеевич

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины «Информационные технологии» является формирование у студентов базы для развития профессиональных компетенций и предназначена для продолжения обучения студентов дисциплинам пропедевтического модуля и модулей разработчика программного обеспечения, администратора информационной сети, разработчика информационных систем, web-разработчика, разработчика когнитивных систем и разработчика роботизированных систем.
1.2	Получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем, формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий для разработки и применения информационных технологий и систем.
1.3	Что способствует развитию к овладению:
1.4	современными информационными технологиями и программными средствами, необходимыми для решения задач профессиональной деятельности
1.5	способами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной культуры
1.6	навыками, чтобы использовать на практике особенности разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Операционные системы
2.2.2	Корпоративные информационные системы
2.2.3	Теория информационных процессов и систем
2.2.4	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.5	Информационная безопасность и защита информации

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2.1:** Демонстрирует знания в области состава и функциональных возможностей современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, в части анализа, проектирования и разработки информационных и автоматизированных систем, при решении задач профессиональной деятельности.

**ОПК-2.2:** Выбирает и использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на всех стадиях жизненного цикла информационных и автоматизированных систем, при решении задач профессиональной деятельности.

**ОПК-2.3:** Применяет информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-3.1:** Демонстрирует знания различных способов сбора, обработки и представления информации на основе информационной и библиографической культуры с учетом современных требований информационной безопасности.

**ОПК-3.2:** Использует различные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.

**ОПК-3.3: Использует информационные технологии для синтеза информации и решения стандартных задач профессиональной деятельности, методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры, с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности**

**ОПК-4.1: Демонстрирует знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности, а также нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.**

**ОПК-4.2: Анализирует и применяет стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности, разрабатывает техническую документацию по профессиональной деятельности.**

**ОПК-4.3: Владеет методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам, навыками согласования на различных уровнях нормативно-технической документации по профессиональной деятельности**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	свременные информационные технологии и прогроамные средства, необходимые для решения задач профессиональной деятельности
3.1.2	решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной культуры
3.1.3	особенности разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельности с использование стандартов, норм и правил
3.1.4	Основные понятия информационных технологий,
3.1.5	методы постановки цели и выбора путей ее достижения,
3.1.6	методы системного анализа; основы научного анализа социально значимых проблем и процессов; принципы работы с различными информационными системами и технологиями; модели базовых информационных процессов и технологий, методы и средства их реализации; системный обзор современных моделей представления знаний;
3.1.7	модели и методы формализации и представления знаний в информационных системах; информации; методы организации процесса сбора и обработки информации; методы контроля качества информации;
3.1.8	классификацию информационных систем, структуры, конфигурации информационных систем; общую характеристику процесса проектирования информационных систем; технологию и средства проектирования информационных систем; современные тенденции развития информационных систем и технологий;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять свременные информационные технологии и прогроамные средства, необходимые для решения задач профессиональной деятельности
3.2.2	реализовывать решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной культуры
3.2.3	использовать на практике особенности разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельности с использование стандартов, норм и правил
3.2.4	Использовать, обобщать и анализировать информацию,

3.2.5	ставить цели и находить пути их решения, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в базовых информационных технологиях и различных видах профессиональной деятельности; применять знания в области информационных технологий, в частности программирования, при решении практических задач; уверенно работать на персональном компьютере в качестве пользователя; работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка; использовать базовые информационные процессы и технологии для проектирования и реализации информационных систем; применять инструментальные средства управления базами знаний; разрабатывать базы знаний и экспертные системы; применять методы, способы сбора и контроля качества информации при проектировании информационных систем и технологии; формировать, анализировать, выбирать конкурентно-способные новые проектные решения информационных технологий и систем;
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	современными информационными технологиями и программными средствами, необходимыми для решения задач профессиональной деятельности
3.3.2	способами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной культуры
3.3.3	навыками, чтобы использовать на практике особенности разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
3.3.4	Навыками приобретения новых знаний и их использования в практической деятельности; технологиями анализа социального поведения на уровне личности, группы и общества; технологиями анализа и прогноза социокультурных процессов для решения практических профессиональных проблем; Компьютерными технологиями для выполнения операций над документами, работой с электронными таблицами; навыками использования современных информационных технологий для решения прикладных задач по специальности; стандартными средствами базовых информационных процессов и технологий; принципами построения экспертных систем; высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; современными инструментальными средствами обработки информации; инструментальными средствами проектирования информационных систем и технологий;

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение. Возникновение и этапы становления информационных технологий</b>					
1.1	Введение. Возникновение и этапы становления информационных технологий /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-3.1 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э3	
1.2	Введение. Возникновение и этапы становления информационных технологий /Лаб/	4	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
1.3	Введение. Возникновение и этапы становления информационных технологий /Ср/	4	4	ОПК-3.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 2. Понятие информатизации. Стратегия переход к информационному обществу</b>					
2.1	Понятие информатизации /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
2.2	Понятие информатизации. Стратегия переход к информационному обществу /Лаб/	4	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э4 Э6	

2.3	Понятие информатизации. Стратегия переход к информационному обществу /Ср/	4	4	ОПК-3.2 ОПК-4.1 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	
	<b>Раздел 3. Информационная технология как составная часть информатики. Классификация информационных технологий.</b>					
3.1	Информационная технология как составная часть информатики. Классификация информационных технологий. /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
3.2	Информационная технология как составная часть информатики. Классификация информационных технологий. /Лаб/	4	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
3.3	Информационная технология как составная часть информатики. Классификация информационных технологий. /Ср/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
	<b>Раздел 4. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели.</b>					
4.1	Базовые информационные процессы, их характеристика и модели. Извлечение информации. /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1	
4.2	Базовые информационные процессы, их характеристика и модели. /Лаб/	4	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1	
4.3	Базовые информационные процессы, их характеристика и модели. /Ср/	4	4	ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1	
	<b>Раздел 5. Базовые информационные технологии</b>					
5.1	Базовые информационные процессы, их характеристика и модели. Извлечение информации. /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1	
5.2	Базовые информационные процессы, их характеристика и модели. Извлечение информации. /Лаб/	4	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э4	
5.3	Базовые информационные процессы, их характеристика и модели. Извлечение информации. /Ср/	4	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
	<b>Раздел 6. Прикладные информационные технологии</b>					

6.1	Прикладные информационные технологии /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э3 Э5	
6.2	Прикладные информационные технологии /Лаб/	4	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э3 Э5	
6.3	Прикладные информационные технологии /Ср/	4	5	ОПК-3.3 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э3 Э4 Э6	
<b>Раздел 7. Информационная технология построения систем</b>						
7.1	Информационная технология построения систем /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э6	
7.2	Информационная технология построения систем /Лаб/	4	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
7.3	Информационная технология построения систем /Ср/	4	6	ОПК-3.2 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	
<b>Раздел 8. Инструментальная база информационных технологий</b>						
8.1	Инструментальная база информационных технологий /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	
8.2	Инструментальная база информационных технологий /Лаб/	4	4	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	
8.3	Инструментальная база информационных технологий /Ср/	4	2	ОПК-3.2 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
8.4	/Контр.раб./	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1	

8.5	/Экзамен/	4	23	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
-----	-----------	---	----	---	--	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

представлены отдельным документом

#### 5.2. Темы письменных работ

представлены отдельным документом

#### 5.3. Фонд оценочных средств

представлены отдельным документом

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Симонович С. В.	Информатика: базовый курс	Москва [и др.]: Питер, 2017	10
Л1.2	Гвоздева В. А.	Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2015, [Электронный ресурс]	1
Л1.3	Сергеева И. И., Музалевская А. А., Тарасова Н. В.	Информатика: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, [Электронный ресурс]	1

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Иванов А. А.	Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015, [Электронный ресурс]	1
Л2.2	Черников Б. В.	Информационные технологии управления: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, [Электронный ресурс]	1

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Граничин О.Н., Кияев В.И.	Информационные технологии в управлении: учебное пособие	Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, [Электронный ресурс]	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.2	Соколов В.П.	Учебно-методическое пособие по курсу Информационные технологии: учебно-методическое пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016, [Электронный ресурс]	1
ЛЗ.3	Шевченко Е. Н., Григоренко В. В., Заикин П. В., Федоров Д. А., Шайторова И. А.	Информационные технологии: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2017	45

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Он-лайн решатели
Э2	Интернет-издание, посвященное новостям компьютерной индустрии, науки и техники.
Э3	Журнал для ИТ-профессионалов
Э4	Журнал «Мир ПК».
Э5	Журнал Информационные технологии и вычислительные системы
Э6	Современные технологии автоматизации.

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система OS Windows XP, W7; Программы браузеры операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office
---------	---

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	СПС «КонсультантПлюс» - <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a> СПС «Гарант» - <a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru/</a>
6.3.2.2	<a href="http://www.dissercat.com/catalog/tehnicheskie-nauki/informatika-vychislitel'naya-tekhnika-i-upravlenie/telekommunikatsionnye">http://www.dissercat.com/catalog/tehnicheskie-nauki/informatika-vychislitel'naya-tekhnika-i-upravlenie/telekommunikatsionnye</a> - электронная библиотека диссертаций
6.3.2.3	<a href="http://www.dslib.net/sys-analiz.html">http://www.dslib.net/sys-analiz.html</a> каталог бесплатных авторефератов и диссертаций (Системный анализ, управление и обработка информации)

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.
-----	---