

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шарифуллин Рамил Фаридович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

Должность: Директор Казанского филиала **ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Дата подписания: 07.03.2023 **«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»**

Уникальный программный ключ:

65fd6cbdf7eae29c01b701aabc1fbc13d72d7bd0b08b122e44091c482448eba9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Набор 2023 г.

Специальность: 09.02.07 – «Информационные системы и программирование»

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация: Администратор базы данных

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС.

Разработчик: Федосеев С.В. кандидат технических наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (протокол №8 от «16» марта 2022 г.)

Зав. кафедрой Ловцов Д. А., профессор, д.т.н.

\_\_\_\_\_   
подпись

**МОСКВА**

2023

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины (модуля)

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

для набора 202 г. на 202 – 202 уч. г.

Краткое содержание изменения	Номер и дата протокола заседания кафедры

Актуализация выполнена:

Федосеев Сергей Витальевич, доцент, кандидат технических наук

\_\_\_\_\_ « » 202 г.  
подпись

Заведующий кафедрой

Ловцов Дмитрий Анатольевич, профессор, доктор технических наук

\_\_\_\_\_ « » 202 г.  
подпись

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация рабочей программы.....	4
1. Цели и планируемые результаты изучения дисциплины .....	6
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) .....	7
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	8
4. Содержание дисциплины .....	9
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
6. Материально-техническое обеспечение .....	20
7. Карта обеспеченности литературой .....	23
8. Фонд оценочных средств.....	26

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**  
**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Информационные системы и программирование**  
 Автор-составитель: Федосеев С.В.

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью изучения программы дисциплины «Информационные системы и программирование» является: - формирование и развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков по разработке и применению программного обеспечения информационных систем; - создание основы для формирования способности эффективно применять полученные знания и навыки при выполнении профессиональных задач.
<b>Место дисциплины в структуре программы</b>	Учебная дисциплина ПМ.01 П.01.05 «Информационные системы и программирование» - это дисциплина Профессионального цикла ОП.01 основной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)</b>	Изучение данной дисциплины влияет на формирование следующих компетенций: <b>ПК 1.1</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. <b>ПК 1.2</b> Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. <b>ПК 1.5</b> Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
<b>Содержание дисциплины (модуля)</b>	Тема 1. Базовые сведения об информационных системах. Тема 2. Базовые сведения об информационных технологиях. Тема 3. Основы проектирования информационных систем. Тема 4. Методологические аспекты разработки ИС. Тема 5. Организация канонического проектирования ИС. Тема 6. Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС. Тема 7. Разработка компонентов функционального обеспечения. Тема 8. Разработка компонентов информационного обеспечения. Тема 9. Разработка технологических процессов обработки данных в информационных системах. Тема 10. Методы совершенствования технологии канонического проектирования.
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>	Объем образовательной нагрузки 199 час.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен. Дифференцированный зачет.

## 1. Цели и планируемые результаты изучения дисциплины

Целью изучения программы дисциплины «Информационные системы и программирование» является:

- формирование и развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков по разработке и применению программного обеспечения информационных систем;
- создание основы для формирования способности эффективно применять полученные знания и навыки при выполнении профессиональных задач.

В совокупности с другими дисциплинами дисциплина обеспечивает формирование компетенций

*Таблица 1*

№ п/п	Код компетенций	Название
	ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
	ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

В рамках дисциплины осуществляется воспитательная работа, предусмотренная рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

Учебная дисциплина ПМ.01 П.01.05 «Информационные системы и программирование» - это дисциплина Профессионального цикла ПМ.01 основной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Курс «Информационные системы и программирование» базируется на знаниях и компетенциях, полученные студентами при изучении дисциплин: «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение», «Архитектура аппаратных средств»

Курс «Информационные системы и программирование» обеспечивает изучение таких дисциплин, как, «Системное программирование», «Математическое моделирование», «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем».

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	семестр	
			3	4
Объем образовательной нагрузки		199	68	131
Самостоятельная учебная работа		9	-	9
Всего учебных занятий		190	68	122
Теоретическое обучение		76	34	42
Лабораторные и практические занятия		114	34	80
Консультации				
Форма промежуточной аттестации:				
Экзамен, Дифф. зачет			ДифЗач	Экз

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Текст рабочей программы по темам

##### Тема 1. Базовые сведения об информационных системах

Роль информации в организационных системах управления. Основные процессы преобразования информации. Определение, общие принципы построения и цели разработки информационных систем.

##### Тема 2. Базовые сведения об информационных технологиях

Основные понятия, терминология и классификация информационных технологий. Информационно-коммуникационные технологии общего назначения. Информационные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.

##### Тема 3. Основы проектирования информационных систем

Целостность и делимость ИС. Классы объектов проектирования. Структура однопользовательской настольной, многопользовательской малой и корпоративной ИС, состав и содержание подсистем. Классификация ИС, реализованных в виде банка данных. Понятие реляционных, иерархических и сетевых баз данных. Классификация пользователей ИС. Возможные архитектуры ИС.

##### Тема 4. Методологические аспекты разработки ИС

Основные компоненты технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проекти-

рования ИС. Выбор технологии проектирования ИС. Понятие жизненного цикла ИС. Этапы жизненного цикла ИС. Понятие модели ЖЦ ИС.

#### Тема 5. Организация канонического проектирования ИС

Состав стадий и этапов канонического проектирования ИС. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования.

#### Тема 6. Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС

Изучение предметной области: виды деятельности предприятия (организации, учреждения), организационная структура. Выделение объектов обследования. Методы организации проведения обследования. Методы сбора материалов обследования. Разработка программы обследования.

#### Тема 7. Разработка компонентов функционального обеспечения

Понятие функционального обеспечения ИС. Понятие структуры и функции. Функциональная часть ИС (функциональный и структурный признак). Выделение подсистем функционального назначения.

#### Тема 8. Разработка компонентов информационного обеспечения

Проектирование экранных форм электронных документов. Понятие информационной базы данных и способы ее организации. Языки баз данных.

#### Тема 9. Разработка технологических процессов обработки данных в информационных системах

Описание технологических процессов предприятия. Построение схемы процессов (технологическая сеть работ). Обоснование метода проектирования технологических процессов (пакетный, диалоговый, смешанный).

#### Тема 10. Методы совершенствования технологии канонического проектирования

Процессный подход и его разновидности. Структурная методология. Сетевые и SADT-модели. Спецификации UML.

## 4.2. Разделы и темы дисциплин, виды занятий (тематический план)

Таблица 3

### Тематический план

№	Раздел дисциплины, тема	Код компетенции	Общая трудоёмкость дисциплины	в том числе					Наименование оценочного средства
				Контактная работа	Самостоятельная работа под контролем преподавателя	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Практическая подготовка	
				час.	час.	час.	час.	час.	
1	Тема 1. Базовые сведения об информационных системах.	ПК 1.1	18	18	-	7	11	-	Рабочая тетрадь, Реферат. Доклад. Решение задач.
2	Тема 2. Базовые сведения об информационных технологиях	ПК 1.2 ПК 1.5	19	18	1	7	11	-	Рабочая тетрадь, Реферат. Доклад. Решение задач.
3	Тема 3. Основы проектирования информационных систем		19	18	1	7	11	-	Рабочая тетрадь, Реферат. Доклад. Решение задач. Деловая игра.
4	Тема 4. Методологические аспекты разработки ИС.		19	18	1	7	11		Рабочая тетрадь, Реферат. Доклад. Решение задач.
5	Тема 5. Организация канонического проектирования ИС.		20	19	1	8	11		Рабочая тетрадь, Реферат. Доклад. Решение задач.
6	Тема 6. Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС.		20	19	1	8	11		Рабочая тетрадь, Реферат. Доклад. Решение задач. Деловая игра.
7	Тема 7. Разработка компонентов функционального обеспечения.		21	20	1	8	12		Рабочая тетрадь, Реферат. Доклад. Решение задач. Деловая игра.
8	Тема 8. Разработка компонентов информационного обеспечения.		21	20	1	8	12		Рабочая тетрадь, Реферат. Доклад. Решение задач.



									ние задач. Деловая игра.
9	Тема 9. Разработка технологических процессов обработки данных в информационных системах.		21	20	1	8	12		Рабочая тетрадь, Реферат. Доклад. Решение задач. Деловая игра.
10	Тема 10. Методы совершенствования технологии канонического проектирования.		21	20	1	8	12		Рабочая тетрадь, Реферат. Доклад. Решение задач. Деловая игра.
11	Консультации								
12	Всего		199	190	9	76	114	-	

### 4.3. Самостоятельное изучение студентами разделов дисциплины

Таблица 4

№ темы дисциплины	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
Тема 1.	Основные процессы преобразования информации	-
Тема 2.	Информационно-коммуникационные технологии общего назначения	1
Тема 3.	Классы объектов проектирования	1
Тема 4.	Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС	1
Тема 5.	Состав стадий и этапов канонического проектирования ИС	1
Тема 6.	Методы сбора материалов обследования	1
Тема 7.	Понятие функционального обеспечения ИС	1
Тема 8.	Понятие информационной базы данных и способы ее организации	1
Тема 9.	Описание технологических процессов предприятия	1
Тема 10.	Процессный подход и его разновидности	1
<b>ИТОГО:</b>		<b>9</b>

### 4.4. Темы курсового проекта (курсовой работы)

Курсовой проект (курсовая работа) учебным планом не предусмотрен.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1. Учебно-методические рекомендации по изучению дисциплины**

Стартовое аудиторное занятие (лекция) по предмету проходит в активной форме, реализующей метод адаптивного обучения – способ организации учебного процесса с учетом индивидуального уровня подготовки обучаемого в начальной стадии учебного процесса. На этом занятии выявляется степень подготовленности каждого студента к восприятию учебного материала, обеспечивается направленная активизация психических процессов учащихся, обеспечивается стимулирование самостоятельной позиции при разрешении на последующих занятиях конкретных проблемных ситуаций и проведении деловых игр.

Активная форма облегчает выделение и запоминание главного на занятиях, возбуждает интерес к предмету и вырабатывают потребность к самостоятельному приобретению знаний. Все практические занятия проходят в интерактивной форме, позволяющей каждому участнику процесса обучения вносить в него свой особый индивидуальный вклад. В ходе занятий идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности, организуются индивидуальная, парная и групповая работа, осуществляется работа с документами и различными источниками информации, обсуждение рефератов.

Доклад (презентация) – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы. Доклад может быть представлен различными участниками процесса обучения: преподавателем, приглашенным экспертом, студентом, группой студентов. Докладчик готовит все необходимые материалы (текст доклада, слайды, иллюстрации, и т.д., соединяя в презентацию). Доклад с презентацией может использоваться в качестве наглядного пособия. При очном обучении докладчик знакомит преподавателя и студентов с материалами доклада в аудитории.

Мозговой штурм – метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. В образовательном процессе мозговой штурм – это форма учебной работы, в рамках которой студенты образуют одну или несколько команд, в которых через обмен мнениями вырабатывают решение проблемы, заданной преподавателем.

Кейс-метод (англ. Case method, метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа) – техника обучения, использующая описание реальных социальных, правовых, экономических, и бизнес-ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них.

Преподаватель может применять не только указанные интерактивные формы, но также разработать новые в зависимости от цели занятия, поскольку методы учебный процесс постоянно совершенствуются, а обеспечивающие их технические средства модернизируются.

### **Лекционные занятия (теоретический курс)**

На лекциях излагаются основные теоретические вопросы курса, акцентируется внимание студентов на наиболее существенных аспектах, подчеркивается целостность структуры курса, объясняются труднодоступные моменты с учетом уровня подготовки аудитории.

В то же время для лекционной формы обучения характерен односторонний поток информации от преподавателя к студентам, которые не имеют возможности активно участвовать в обсуждении, оценке получаемой информации.

Информационный обмен между преподавателем и студентами происходит как в аудитории, на групповых занятиях, так и в электронной форме, с использованием ресурсов «Интернет» и средств системы дистанционного обучения РГУП «Фемида», обеспечивающей также доступ к раздаточным материалам в электронной форме, в дополнение к бумажным, получаемым студентами на занятиях.

Обучающимся, таким образом, предоставлены возможности

- учиться поиску, обработке и использованию информации,
- практиковаться в освоенных компетенциях в максимально большом количестве реальных и имитационных контекстов,
- нести ответственность за собственное обучение, чем достигается индивидуализация обучения, позволяющая каждому студенту осваивать компетенции в индивидуальном темпе.

### **Семинарские/практические занятия**

Актуальным является закрепление полученных на лекциях знаний. С этой целью студентами выполняются рефераты в различных формах, в том числе в форме электронных презентаций.

При представлении этих презентаций на семинарских занятиях в обсуждение наиболее важных и трудных вопросов курса вовлекается большинство студентов.

Основными дидактическими задачами является мотивация студентов к самообразованию, формирование и расширение их учебно-исследовательских интересов и практических навыков в рамках глобальной информатизации общества в целях создания качественного интеллектуального ресурса Российской государственного университета правосудия.

Стратегическая цель занятий – закрепление знаний по курсу предмета, формирование целостного восприятия финансовой статистики. Изучение курса разбивается на ряд конкретных частных целей, включающих:

- повышение уровня знаний и практических навыков студентов в области финансовой статистики;
- повышение интереса студентов к исследовательской работе вообще и к прикладным наукам в частности;
- создание основы для объединения теории и практики в рамках современного «деятельностного подхода»;
- мотивация студентов к дальнейшему обучению;
- создание учебно-исследовательской базы для публикаций студентов;
- формирование интегрированной учебно-научной среды взаимодействия студентов.

## 5.2. Перечень нормативных правовых актов, актов высших судебных организаций, материалы судебной практики

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) (ред. Федерального закона от 09.03.2021 №33-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законами и Постановлениями Конституционного Суда РФ)
2. Федеральный закон от 27.07.2006 №149-ФЗ (ред. от 09.03.2021) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 20.03.2021)
3. Федеральный закон от 07.07.2003 №126-ФЗ (ред. от 30.04.2021) "О связи" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.06.2021)
4. Федеральный закон от 28.12.2010 №390-ФЗ (ред. от 09.11.2020) "О безопасности"

## 5.3. Информационное обеспечение изучения дисциплины

Информационные, в том числе электронные ресурсы Университета, а также иные электронные ресурсы, необходимые для изучения дисциплины:

№ п./п.	Наименование	Адрес в сети Интернет
1	ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> Основная коллекция Коллекция издательства Статут Znanium.com. Discovery
2	ЭБС ЮРАЙТ	<a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>
3	ЭБС «BOOK.ru»	<a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> коллекция издательства Проспект Юридическая литература; коллекции издательства КноРус Право, Экономика и Менеджмент
4	EastViewInformationServices	<a href="http://www.ebiblioteka.ru">www.ebiblioteka.ru</a>

		Универсальная база данных периодики (электронные журналы)
5	НЦР РУКОНТ	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a> Раздел Ваша коллекция - РГУП-периодика (электронные журналы)
7	Информационно-образовательный портал РГУП	<a href="http://www.op.raj.ru">www.op.raj.ru</a> электронные версии учебных, научных и научно-практических изданий РГУП
8	Система электронного обучения «Фемида»	<a href="http://www.femida.raj.ru">www.femida.raj.ru</a> Учебно-методические комплексы, Рабочие программы по направлению подготовки
9	Правовые системы	Гарант, Консультант
10	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru">www.gks.ru</a>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Демонстрационное оборудование представлено в виде мультимедийных средств. Учебно-наглядные пособия представлены в виде экранно-звуковых средств, печатных пособий, слайд-презентаций, видеофильмов, макетов и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины.

Для самостоятельной работы обучающихся помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Перечень специальных помещений ежегодно обновляется и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы. Состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется, утверждается и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

## Лекционные занятия

ЛЗ по дисциплине проводятся в аудитории 110, г. Москва, Новый Зыковский пр-д, 7А.

№ п./п.	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Информационные системы и программирование	Аудитория № 110 - учебная аудитория для лекционных занятий, семинарских (практических) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (либо аналог)

### Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа

Microsoft: Права на программы для ЭВМ WinSvrSTD 2012R2 Single OLP NL AcademicEdition 2Proc, Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012R2 Single OLP NL AcademicEdition Device CAL;

Microsoft: Права на программы для ЭВМ Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition;

СПС Кодекс;

СПС Консультант плюс;

СПС Гарант;

<https://rgup.ru/sveden/objects/>

**Оснащенность лекционной аудитории:** учебная доска, стол преподавателя, учебные столы, стулья, 1 проектор, 1 экран, 1 компьютер.

## Практические занятия

ПЗ по дисциплине проводятся в двух компьютерных классах – лабораториях (ауд. 302, 303, г. Москва, Новый Зыковский пр-д, 7А), в каждой из которых имеются соответственно рабочие места для студентов и рабочее место преподавателя.

№ п./п.	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Информационные системы и программирование	Аудитория № 303 - учебная аудитория для семинарских (практических) занятий, групповых и индивидуальных кон-

		сультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы студентов, курсового проектирования (компьютерный класс)
--	--	--

**Оснащенность специальных\* помещений и помещений для самостоятельной работы:** учебная доска, стол преподавателя, учебные столы, стулья, 1 проектор, 1 экран, 32 (36) компьютеров, 1 компьютер преподавателя.

**Перечень лицензионного программного обеспечения и реквизиты подтверждающего документа**

Microsoft: Права на программы для ЭВМ WinSvrSTD 2012R2 Single OLP NL AcademicEdition 2Proc, Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012R2 Single OLP NL AcademicEdition Device CAL;

Microsoft: Права на программы для ЭВМ Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition;

СПС Кодекс;

СПС Консультант плюс;

СПС Гарант;

<https://rgup.ru/sveden/objects/>

При проведении практического занятия учебное пособие по изучаемой теме находится на рабочем месте в распоряжении каждого студента.

## Карта обеспеченности литературой

Кафедра информационного права, информатики и математики  
 Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование  
 Дисциплина «Информационные системы и программирование»  
 Курс 2.

Наименование, Автор или редактор, Издательство, Год издания, кол-во страниц	Вид издания	
	ЭБС (указать ссылку)	Количество печатных изд. в библиотеке вуза
1	2	3
<b>Основная</b>		
Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-592-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2013719">https://znanium.com/catalog/product/2013719</a> (дата обращения: 10.11.2023). – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com/catalog/product/2013719">https://znanium.com/catalog/product/2013719</a>	
<b>Дополнительная</b>		
Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/513113">https://urait.ru/bcode/513113</a> (дата обращения: 10.11.2023).	<a href="https://urait.ru/bcode/513113">https://urait.ru/bcode/513113</a>	

Зав. библиотекой \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_





## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п.п.	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	1-10	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5	Тесты, домашние задания, контрольные задания

### 8.2. Оценочные средства

#### Вопросы для семинаров по дисциплине «Информационные системы и программирование»

*Таблица*

№ темы дисциплины	Вопросы	Код компетенции (части компетенции)
1	2	3
Тема 1. Базовые сведения об информационных системах.	Архитектура информационных систем. Современные тенденции развития информационных систем.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5
Тема 2. Базовые сведения об информационных технологиях	Информационные технологии экономики знаний. Информационные технологии инновационной экономики.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5
Тема 3. Основы проектирования информационных систем	Общая схема функционирования ИС. Понятие сохранности, безопасности и целостности данных. Требования к эффективности и надежности проектных решений.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5
Тема 4. Методологические аспекты разработки ИС.	Виды моделей ЖЦ ИС. Каскадная модель ЖЦ ИС. Особенности, достоинства и недостатки. Особенности итерационной модели ЖЦ ИС. Спиральная модель ЖЦ ИС. Формализация технологии проектирования ИС.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5
Тема 5. Организация канонического проектирования ИС.	Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта. Проектирование процессов получения	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5

	первичной информации. Состав проектной документации.	
Тема 6. Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС.	План-график проведения обследования. Формы документов для формализации материалов обследования. Описание бизнес-процессов предприятия.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5
Тема 7. Разработка компонентов функционального обеспечения.	Описание функций ИС: информационные, управляющие, защитные, вспомогательные.  Построение общей функциональной структуры ИС	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5
Тема 8. Разработка компонентов информационного обеспечения.	Ввод данных. Загрузка данных. Обработка данных. Редактирование данных. Вывод данных	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5
Тема 9. Разработка технологических процессов обработки данных в информационных системах.	Этапы технологической обработки данных. Критерии качества технологических процессов.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5
Тема 10. Методы совершенствования технологии канонического проектирования.	Элементы методологии ARIS. Использование CASE-средств для разработки проекта ИС.	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5

### Критерии оценки устного опроса:

Таблица

Критерии	Оценка	Баллы*
Студент демонстрирует глубокие знания программного материала, дает развернутые ответы на вопросы.	Отлично	4

\* Количество баллов за семинарское занятие выставляется в зависимости от объема дисциплины

Студент усвоил программный материал, при этом в ответах на вопросы допускает некоторые неточности в изложении.	<i>Хорошо</i>	3
Студент, в основном, усвоил программный материал, но при ответах на вопросы допускает значительные ошибки и неточности в изложении.	<i>Удовлетворительно</i>	2
Студент не усвоил основную часть программного материала, допускает принципиальные ошибки в ответах на вопросы.	<i>Неудовлетворительно</i>	<i>менее 2</i>

**Контрольное задание**  
**по дисциплине «Информационные системы и программирование»**  
**Образец контрольного задания**

Учебная группа \_\_\_\_\_

Фамилия студента \_\_\_\_\_

Итоговая оценка \_\_\_\_\_

Вариант \_\_\_\_\_

Задача 1. Описать бизнес-процесс методологиями IDEF0, DFD

Задача 2. Разработать технологическую цепочку обработки данных в АИС.

**Критерии оценивания:**

Критерии	Баллы
Задачи не решены	0
Задачи практически решены с более чем с двумя ошибками	5
Задачи практически решены с двумя ошибками	10
Задачи решены с одной ошибкой	15
Задачи решены без ошибок	20

**Методические рекомендации по выполнению:**

Для решения задач необходимо глубоко изучить соответствующий лекционный материал.

В начале непосредственного решения определённой задачи следует внимательно ознакомиться и формально записать её математическую постановку по принятой форме (дано, найти, путь решения).

Затем целесообразно определить и выписать (из учебного пособия, конспекта лекции) основные формулы для решаемой задачи.

Следующие шаги: осмысление способа и пути решения задачи, вывод (в общем виде) на основе использования известных формул выражения для искомого результата. При этом желательно максимально упростить полученное выражение, используя элементарные математические знания.

В задачах часто требуется представить графическую иллюстрацию решения, которая также позволяет охарактеризовать как результат, так и путь решения задачи.

**Комплект тестовых заданий по проверке сформированности  
компетенций  
по дисциплине «Информационные системы и программирование»**

*ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5.*

Задание {{1}}

Разновидность ИС, предназначенная для генерации новых знаний, не содержащихся в исходных данных в явном виде, называется:

- автоматизированная интеллектуальная информационная система
- автоматизированная система обработки данных
- автоматизированная информационно-поисковая система
- автоматизированная система управления

Задание {{2}}

С точки зрения микроэкономической теории информационные технологии должны следующим образом повлиять на размеры управленческих затрат фирм, их использующих:

- увеличить
- снизить
- не повлияют

Задание {{3}}

Разновидность ИС, которая характеризуется большим объемом исходных данных и несложностью алгоритмов их обработки называется:

- автоматизированная информационно-поисковая система
- автоматизированная система управления
- автоматизированная интеллектуальная информационная система
- автоматизированная система обработки данных

Задание {{4}}

Сведения, закреплённые на материальном носителе, в формализованной форме называются:

- данные
- информация
- новости
- документ

Задание {{5}}

Сотрудники информационных систем, разрабатывающие программное обеспечение для компьютера, являются:

- программистами
- аналитиками систем
- менеджерами систем
- пользователями систем

Задание {{6}}

Преобразование сведений в форму, удобную для пользователя происходит в процессе:

- ввода
- обработки
- вывода

Задание {{7}}

Сотрудники информационных систем, осуществляющие связь между группой информационной системы и остальной частью организации, являются:

- программистами
- менеджерами систем
- пользователями систем
- аналитиками систем

Задание {{8}}

Типичным вопросом, решаемым системами поддержки принятия решений, заключающимся в нахождении значений входной переменной, которые обеспечивают желаемый конечный результат является:

- анализ возможностей
- параметрический анализ
- анализ примеров
- анализ чувствительности

Задание {{9}}

Деление информационных систем на стратегические, управленческие, знания и эксплуатационные является классификацией по:

- уровням
- функциональным областям
- группам пользователей
- стоимости

Задание {{10}}

Разновидность АИС, предназначенная для поиска и выдачи информации по запросу потребителя называется:

- автоматизированная система обработки данных
- автоматизированная информационно-поисковая система
- автоматизированная система управления
- автоматизированная интеллектуальная информационная система

Задание {{11}}

Непроверенные сведения фиксируются или собираются внутри организации или из внешнего окружения в процессе:

- ввода
- обработки
- обратной связи
- вывода

**Тестирование организуется** согласно Положению Университета «О тестировании», предзачетное или предэкзаменационное тестирование оценивается:

*Таблица*

От 0% до 50%	Не аттестован
От 51% до 100%	Аттестован

**Вопросы для экзамена  
по дисциплине «Информационные системы и программирование»**

1. Понятие и определение информационных систем.
2. Роль информации в организационно-экономических системах
3. Классификация ИС: классы и их краткие характеристики.
4. Основные процессы преобразования информации
5. Общие принципы построения информационных систем
6. Цели разработки информационных систем
7. Архитектура информационной системы.
8. Общая схема функционирования информационных систем.
9. Тенденции развития информационных систем.
10. Информационные технологии. Основные понятия.
11. Классификация информационных технологий.
12. Информационно - коммуникационные технологии общего назначения
13. Системы поддержки принятий решений
14. Информационные технологии экономических знаний
15. Понятие ИС. Классы объектов проектирования.
16. Классификация ИС: классы и их краткие характеристики.
17. Возможные архитектуры ИС. Общая схема функционирования ИС.
18. Требования к эффективности и надежности проектных решений.
19. Основные компоненты технологии проектирования ИС.
20. Методы и средства проектирования ИС.
21. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования.
22. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.
23. Понятие жизненного цикла ИС. Этапы жизненного цикла ИС.
24. Понятие модели ЖЦ ИС. Виды моделей ЖЦ ИС.21
25. Каскадная модель ЖЦ ИС. Особенности, достоинства и недостатки.
26. Особенности итерационной модели ЖЦ ИС.
27. Особенности спиральной модели ЖЦ ИС.
28. Формализация технологии проектирования ИС.
29. Состав стадий и этапов канонического проектирования ИС.
30. Состав и содержание работ на предпроектной стадии создания ИС.
31. Состав и содержание работ на стадии техно-рабочего проектирования.
32. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта.



### Критерии оценивания экзамена:

Критерии	Баллы
ДКЗ выполнено и/или классная контрольная летучка выполнена с оценкой «удовлетворительно».	21 – 40 (допуск к экзамену)
ДКЗ не выполнено или выполнено с оценкой «неудовлетворительно» и/или классная контрольная летучка выполнена с оценкой «неудовлетворительно».	0 – 20 (не допуск к экзамену)
На экзамене на теоретические вопросы даны практически полные ответы и в решении практической задачи ошибок не допущено (51 – 60 баллов).	80 – 100 (отлично)
На экзамене на теоретические вопросы даны неполные ответы (не менее 59 баллов) и в решении практической задачи допущено не более одной ошибок (41 – 50 баллов).	59 – 79 (хорошо)
На экзамене на теоретические вопросы даны неполные ответы и в решении практической задачи допущено не более двух ошибок (16 – 40 баллов) .	37 – 58 (удовлетворительно)
Не получен ответ хотя бы на один из теоретических вопросов или на теоретические вопросы даны неполные ответы (не более 36 баллов) или в решении практической задачи допущено более двух ошибок (0 – 15 баллов).	0 – 36 (неудовлетворительно)

<i>Уровни сформированности компетенций</i>			
<i>ниже порога</i>	<i>пороговый</i>	<i>базовый</i>	<i>продвинутый</i>
<i>«2»</i>	<i>«3»</i>	<i>«4»</i>	<i>«5»</i>
<i>Не зачтено</i>	<i>зачтено</i>		
Компетенция не сформирована. Отсутствие знаний и уровня самостоятельности практического навыка.	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

**Вопросы для дифференцированного зачета  
по дисциплине «Информационные системы и программирование»**

1. Проектирование процессов получения первичной информации. Состав проектной документации.
2. Изучение предметной области: виды деятельности предприятия (организации, учреждения), организационная структура. Выделение объектов обследования.
3. Методы организации проведения обследования. Методы сбора материалов обследования.
4. Разработка программы обследования. План-график проведения обследования. Формы документов для формализации материалов обследования.
5. Описание бизнес-процессов предприятия.
6. Разработка технического задания.
7. Понятие функционального обеспечения ИС. Понятие структуры и функции.
8. Функциональная часть ИС (функциональный и структурный признак). Выделение подсистем функционального назначения.
9. Описание функций ИС: информационные, управляющие, защитные и вспомогательные.
10. Построение общей функциональной структуры ИС.
11. Проектирование экранных форм электронных документов.
12. Понятие информационной базы данных и способы ее организации.
13. Описание технологических процессов предприятия. Построение схемы процессов (технологическая сеть работ).
14. Обоснование метода проектирования технологических процессов (пакетный, диалоговый, смешанный).
15. Этапы технологической обработки данных.
16. Критерии качества технологических процессов.
17. Процессный подход и его разновидности.
18. Структурная методология. Сетевые и SADT-модели.
19. Спецификации UML.
20. Элементы методологии ARIS.
21. Использование CASE-средств для разработки проекта АИС.

**Критерии оценивания дифференцированного зачета:**

Критерии	Баллы
ДКЗ выполнено и/или классная контрольная ленточка выполнена с оценкой «удовлетворительно».	21 – 40 (допуск к зачету)
ДКЗ не выполнено или выполнено с оценкой «неудовлетворительно» и/или классная кон-	0 – 20 (не допуск к зачету)

тrollная летучка выполнена с оценкой «неудовлетворительно».	
На зачете на теоретические вопросы даны практически полные ответы и в решении практической задачи ошибок не допущено (51 – 60 баллов).	80 – 100 (отлично)
На зачете на теоретические вопросы даны неполные ответы (не менее 59 баллов) и в решении практической задачи допущено не более одной ошибок (41 – 50 баллов).	59 – 79 (хорошо)
На зачете на теоретические вопросы даны неполные ответы и в решении практической задачи допущено не более двух ошибок (16 – 40 баллов) .	37 – 58 (удовлетворительно)
Не получен ответ хотя бы на один из теоретических вопросов или на теоретические вопросы даны неполные ответы (не более 36 баллов) или в решении практической задачи допущено более двух ошибок (0 – 15 баллов).	0 – 36 (неудовлетворительно)

<i>Уровни сформированности компетенций</i>			
<i>ниже порога</i>	<i>пороговый</i>	<i>базовый</i>	<i>продвинутый</i>
<i>«2»</i>	<i>«3»</i>	<i>«4»</i>	<i>«5»</i>
<i>Не зачтено</i>	<i>зачтено</i>		
Компетенция не сформирована. Отсутствие знаний и уровня самостоятельности практического навыка.	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка.	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»**

Кафедра информационного права, информатики и математики

Образовательная программа  
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование  
дисциплина «Информационные системы и программирование»

**Экзаменационный билет № \_\_\_\_\_**  
*(Образец)*

1. Общие принципы построения информационных систем.
2. Понятие жизненного цикла ИС. Этапы жизненного цикла ИС.
3. Задача. Описать бизнес-процесс методологиями IDEF0, DFD.

Заведующий кафедрой ИПИМ

Д. А. Ловцов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»**

Кафедра информационного права, информатики и математики

Образовательная программа  
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование  
дисциплина «Информационные системы и программирование»

**Зачетный билет № \_\_\_\_\_**  
*(Образец)*

1. Проектирование процессов получения первичной информации. Состав проектной документации.
2. Использование CASE-средств для разработки проекта АИС.
3. Задача. Разработать технологическую цепочку обработки данных в АИС.

Заведующий кафедрой ИПИМ

Д. А. Ловцов