

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 28.08.2023 17:35:58

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Проектирование информационных систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Управление цифровой инфраструктурой организации

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 8

зачеты с оценкой 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	16 1/6		9			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10	20	20
Лабораторные	20	20	20	20	40	40
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	2,35	2,35	2,6	2,6
Итого ауд.	30	30	30	30	60	60
Контактная работа	30,65	30,65	32,75	32,75	63,4	63,4
Сам. работа	68,6	68,6	86,6	86,6	155,2	155,2
Часы на контроль	8,75	8,75	24,65	24,65	33,4	33,4
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

к.п.н, зав. кафедрой, Горбатов С.В.

Рабочая программа дисциплины

Проектирование информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана: 09.03.03-23-2-ПИБ.plm.plx

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика Направленность (профиль) Управление цифровой инфраструктурой организации

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Цифровые технологии

Зав. кафедрой Горбатов С.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	знакомство с основными подходами к проектированию информационных систем, формирование навыков создания информационных систем с использованием современных языков объектно-ориентированного программирования
1.2	программирования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.06
-------------------	---------

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

ПК-1 Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

ПК-1.1 Проектирует архитектуру ИС различными инструментальными средствами

06.011. Профессиональный стандарт "АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846)

ПК-1. В. Оптимизация функционирования БД

В/02.5 Оптимизация распределения вычислительных ресурсов, взаимодействующих с БД

06.015. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361)

ПК-1. С. Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

С/14.6 Разработка архитектуры ИС

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные современные модели баз данных, применяемых в информационных системах; основные различия
3.1.2	коммерческих СУБД и их свободно-распространяемых аналогов; основные версии популярных СУБД, примерную стоимость
3.1.3	их приобретения и владения, общие принципы организации технической поддержки; основные особенности в конструкции
3.1.4	языка SQL (на примере Microsoft Access, Microsoft SQL Server и MySQL)
3.2	Уметь:
3.2.1	проектировать архитектуру ИС для конкретной организации с использованием выбранных технологических решений
3.3	Владеть:
3.3.1	базовыми навыками составления заданий исполнителям проекта, программным инструментарием проектирования ИС;
3.3.2	базовыми навыками разработки программного обеспечения в различных программных средах;
3.3.3	практическими навыками составления проектной документации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Теоретические основы проектирования информационных систем			
1.1	Введение. Основные понятия дисциплины /Лек/	7	2	
1.2	Введение. Основные понятия дисциплины /Лаб/	7	4	
1.3	Введение. Основные понятия дисциплины /Ср/	7	11	
1.4	Проектирование информационных систем, их свойства и классификации /Лек/	7	2	
1.5	Проектирование информационных систем, их свойства и классификации /Лаб/	7	4	
1.6	Проектирование информационных систем, их свойства и классификации /Ср/	7	10	
1.7	Информационные технологии. Основные понятия, свойства и классификация ИТ /Лек/	7	2	

1.8	Информационные технологии. Основные понятия, свойства и классификация ИТ /Лаб/	7	4	
1.9	Информационные технологии. Основные понятия, свойства и классификация ИТ /Ср/	7	10	
1.10	Назначение, структура и принципы функционирования информационных систем /Лек/	7	2	
1.11	Назначение, структура и принципы функционирования информационных систем /Лаб/	7	4	
1.12	Назначение, структура и принципы функционирования информационных систем /Ср/	7	10	
1.13	Состав информационных систем /Лаб/	7	4	
1.14	Состав информационных систем /Лек/	7	2	
1.15	Состав информационных систем /Ср/	7	10	
Раздел 2. Расчетно-графическая работа				
2.1	Расчетно-графическая работа /Ср/	7	17,6	
2.2	Расчетно-графическая работа /Ср/	8	17,6	
Раздел 3. Контактные часы на аттестацию				
3.1	Расчетно-графическая работа /КА/	7	0,4	
3.2	Зачет с оценкой /КЭ/	7	0,25	
3.3	Экзамен /КЭ/	8	2,35	
3.4	Расчетно-графическая работа /КА/	8	0,4	
Раздел 4. Раздел 2. Проектирование информационных систем				
4.1	Разработка пользовательских интерфейса ИС /Лек/	8	2	
4.2	Разработка пользовательских интерфейса ИС /Лаб/	8	4	
4.3	Разработка пользовательских интерфейса ИС /Ср/	8	14	
4.4	Анализ программных средств банков данных /Лек/	8	2	
4.5	Анализ программных средств банков данных /Лаб/	8	4	
4.6	Анализ программных средств банков данных /Ср/	8	12	
4.7	Программные средства реализации ИС /Лек/	8	2	
4.8	Программные средства реализации ИС /Лаб/	8	4	
4.9	Программные средства реализации ИС /Ср/	8	12	
4.10	Проектирование прикладного программного обеспечения /Лек/	8	2	
4.11	Проектирование прикладного программного обеспечения /Лаб/	8	4	
4.12	Проектирование прикладного программного обеспечения /Ср/	8	15	
4.13	Эксплуатация и модернизация информационных систем /Лек/	8	2	
4.14	Эксплуатация и модернизация информационных систем /Лаб/	8	4	
4.15	Эксплуатация и модернизация информационных систем /Ср/	8	16	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и

доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Долгинцев А. П., Папиrowsкая Л. И., Часовских Е. А.	Проектирование информационных систем: конспект лекций	Самара: СамГУП С, 2009	http://e.lanbook.com/book/13

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Избачков Ю.С., Петров В.Н.	Информационные системы: учебник	СПб. : Питер, 2008	

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1 Microsoft Windows

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1 База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>

6.2.2.2 Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки-<https://github.com/>

6.2.2.3 Портал для разработчиков электронной техники: <http://www.espec.ws/>

6.2.2.4 База данных «Библиотека программиста» <https://proglib.io/>

6.2.2.5 Консультант плюс

6.2.2.6 Информационная система ГАРАНТ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
7.5	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: ноутбуки или компьютеры, подключенные к локальной сети СамГУПС.
7.6	Помещения для курсового проектирования / выполнения курсовых работ, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными).