

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2024 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ**  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ**  
**СООБЩЕНИЯ**

## **Информатика и информационные технологии** **рабочая программа дисциплины (модуля)<sup>1</sup>**

Закреплена за	<b>Логистика и транспортные технологии</b>
Учебный план	Направление подготовки 27.03.05 Инноватика Управление инновациями
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ – 2 семестр, 4 ЗЕТ – 2 семестр</b>

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Вид занятий	Итого			
	УП	РП	УП	РП
Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Практические	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Контактные часы на аттестацию				
Итого ауд.	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Контактная работа	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Сам. работа	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Итого	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

Программу составил(и):

*доцент кафедры " Логистика и транспортные технологии "*  *Л.Н.*

**Оренбург**

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Получение обучающимися специальных знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности и формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информатики и информационных технологий в инновационной деятельности.
1.2	Задачами изучения дисциплины: развить навыки разработки информационных систем с использованием новых информационных технологий, применяемых при передаче, обработке, накоплении данных в информационных системах, а также применению современных средств разработки и создания информационных систем.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

<b>2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-7: способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей, физики, естествознания, химии, материаловедения, теории управления
Уровень 2	этапы эволюции общества и информатизации, основные характеристики информационного общества и инновационной деятельности
Уровень 3	влияние информатизации на процесс перехода общества от индустриальной формы к информационному обществу и этапы этого перехода
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	классифицировать информацию по видам
Уровень 2	определять количественные и качественные характеристики информации
Уровень 3	использовать информационные технологии в инноватике
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами классификации информации
Уровень 2	навыками определения количественных и качественных характеристик информации
Уровень 3	методами построения систем с использованием информационных технологий
<b>ПК-10: способностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1 (базовый)	основы планирования эксперимента
Уровень 2 (продвинутой)	особенности построения моделей
Уровень 3 (высокий)	способы исследования моделей
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1 (базовый)	планировать эксперимент
Уровень 2 (продвинутой)	получать необходимую модель при помощи современных программных средств
Уровень 3 (высокий)	исследовать построенную модель

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1 (базовый)	навыками вычисления информационных задач
Уровень 2 (продвинутый)	методами использования базовых информационных технологий
Уровень 3 (высокий)	навыки решения прикладных задач с использованием новых информационных технологий
<b>ПК-11: способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1 (базовый)	порядок проведения предпроектного обследования объекта проектирования
Уровень 2 (продвинутый)	стадии разработки информационных систем
Уровень 3 (высокий)	основы формирования модели предметной области
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1 (базовый)	готовить презентации по результатам выполненной работы
Уровень 2 (продвинутый)	готовить научно-технические отчеты по результатам выполненной работы
Уровень 3 (высокий)	оформлять результаты исследований в виде статей и докладов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1 (базовый)	методами анализа и оценки предметной области
Уровень 2 (продвинутый)	инструментальными средствами проектирования информационных систем
Уровень 3 (высокий)	методами оценки качества информационных систем

<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>В форме ПП</b>
	<b>Раздел 1.</b>			
1.1	Общие сведения о предмете "Информатика и информационные технологии"	2	2	0
1.2	История развития информационных технологий	2	2	0
1.3	Информационные технологии как составная часть информатики. Этапы проектирования информационных систем. Инструменты информационных технологий	2	2	0
1.4	Среда разработки Code::Blocks и библиотека WinSock	2	8	0
1.5	Извлечение, обработка и хранение данных	2	2	0
1.6	Предоставление данных и использование данных в информационных технологиях	2	2	0
1.7	Модель процесса обмена данными в информационных технологиях	2	2	0
1.8	Разработка простого сервера с использованием сокетов Windows	2	10	0
	<b>Раздел 2. Базовые информационные технологии</b>			
<b>2.1</b>	Технология автоматизированного офиса. Технологии баз данных	2	2	0
<b>2.2</b>	Мультимедиа технологии. CASE технологии	2	2	0
<b>2.3</b>	Геоинформационные технологии. Технологии защиты информации	2	2	0

2.4	Разработка программы клиента с использованием сокетов Windows	2	8	0
2.5	Телекоммуникационные технологии. Технологии Интернет	3	2	0
2.6	Технологии искусственного интеллекта	3	2	0
2.7	Использование многопоточности в клиент-серверных технологиях	2	10	0
<b>Раздел 3. Прикладные информационные технологии</b>				
3.1	Представление знаний в информационных системах	3	2	0
3.2	Информационные технологии в экономике и управлении	3	2	0
3.3	Информационные технологии в образовании. Технологии автоматизированного проектирования	3	2	0
3.4	Технология СОМ	3	8	0
<b>Раздел 4. Информационные технологии построения систем</b>				
4.1	Построение информационных систем	3	6	0
4.2	Исследование предметной области	3	2	0
4.3	Использование Win API для построения пользовательского интерфейса клиентского приложения	3	16	0
4.3	Проектирование экспертных систем	3	16	0
4.4	Подготовка презентационных материалов	3	6	0
	Зачет			0

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

семинар,

##### 4.2. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

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

##### 5.1. Рекомендуемая литература

###### 5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	Гаврилов, М. В.	Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов.	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с.	1 электронное издание	<a href="https://urait.ru/bcode/468473">https://urait.ru/bcode/468473</a>
Л1.2	С. В. Карпова [и др.] ; под общей редакцией С. В. Карповой	Информационные технологии в маркетинге : учебник и практикум для вузов /	Москва : Издательство Юрайт, 2021— 367 с.	1 электронное издание	<a href="https://urait.ru/bcode/468965">https://urait.ru/bcode/468965</a>

###### 5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой.	Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2021— .368 с.	1 электронное издание	<a href="https://urait.ru/bcode/469766">https://urait.ru/bcode/469766</a>

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

<b>5.2.1 Перечень лицензионного программного обеспечения</b>	
5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI
5.3.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
5.3.1.5	Сервисы ЭИОС ОрИПС
5.3.1.6	AutoCAD
5.3.1.7	WinMashine 2010" (v 10.1),
5.3.1.8	КОМПАС-3D
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
5.3.2.1	СПС «Консультант Плюс»
5.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)
5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань"
5.3.2.5	ЭБС BOOK.RU
5.3.2.6	ЭБС «Юрайт»

<b>6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями</b>	
6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). Помещение для самостоятельной работы. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
<b>6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ</b>	
6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).