

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Информационные технологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) Информационные системы и технологии на транспорте

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	56,75	56,75	56,75	56,75
Сам. работа	125,6	125,6	125,6	125,6
Часы на контроль	33,65	33,65	33,65	33,65
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Фатеев В.А.

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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: 09.03.02-20-12-ИСТб изм.plm.plx

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль) Информационные системы и технологии на транспорте

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Прикладная математика, информатика и информационные системы

Зав. кафедрой д.т.н., доцент Тюгашев А.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины «Информационные технологии» является формирование компетенции ОПК-7 и получения необходимых знаний, умений, навыков.
1.2	Задачами дисциплины «Информационные технологии» является развить навыки разработки информационных и управляющих 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.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.11

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем	
ОПК-7.1 Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно - аппаратных средств для реализации информационных систем	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	этапы эволюции общества и информатизации; основные характеристики информационного общества; влияние информатизации на процесс перехода общества от индустриальной формы к информационному обществу и этапы этого перехода; современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
3.2 Уметь:	
3.2.1	классифицировать информацию по видам; определять количественные и качественные характеристики информации; использовать информационные технологии в прикладных областях; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
3.3 Владеть:	
3.3.1	владеть методами классификации информации; навыками определения количественных и качественных характеристик информации; методами построения систем с использованием информационных технологий; навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Основы информационных технологий			
1.1	Информационные технологии, как составная часть информации /Лек/	4	2	
1.2	Базовые информационные процессы /Лек/	4	2	
1.3	Исследование инструментальных средств для создания клиент-серверных приложений /Лаб/	4	2	
1.4	Сокеты и особенности работы с ними /Ср/	4	10	
	Раздел 2. Базовые информационные технологии			
2.1	Мультимедийные технологии. CASE технологии /Лек/	4	2	
2.2	Технологии автоматизированного офиса. Технологии баз данных /Лек/	4	2	
2.3	Создание простого клиент-серверного приложения /Лаб/	4	4	
2.4	Программный доступ к СУБД /Ср/	4	10	
2.5	Организация взаимодействия приложения с сервером баз данных /Лаб/	4	4	
2.6	Геоинформационные технологии. Технологии защиты информации /Лек/	4	2	

2.7	Реализация многопоточности в приложениях /Ср/	4	10	
2.8	Создание многопоточного клиент-серверного приложения /Лаб/	4	4	
2.9	Телекоммуникационные технологии /Лек/	4	2	
2.10	Синхронные и асинхронные механизмы обмена данными /Ср/	4	15	
2.11	Исследование архитектуры распределенных систем /Лаб/	4	4	
2.12	Протоколы удаленного обмена данными /Ср/	4	15	
2.13	Технологии искусственного интеллекта /Лек/	4	2	
Раздел 3. Прикладные информационные технологии				
3.1	Корпоративные информационные технологии /Лек/	4	2	
3.2	Исследование методов протокола HTTP /Лаб/	4	6	
3.3	Сервер приложений /Ср/	4	10	
3.4	Исследования технологии REST /Лаб/	4	6	
3.5	Технологии проектирования и разработки программного обеспечения /Лек/	4	2	
3.6	Модель MVC /Ср/	4	11	
3.7	Создание клиент-серверного приложения с трехзвенной архитектурой /Лаб/	4	6	
Раздел 4. Самостоятельная работа				
4.1	Подготовка к лекциям /Ср/	4	18	
4.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	18	
4.3	Подготовка к реферату /Ср/	4	8,6	
Раздел 5. Контактные часы на аттестацию				
5.1	Реферат /Реф/	4	33,65	
5.2	Аттестация /КА/	4	0,4	
5.3	Экзамен /КЭ/	4	2,35	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>				
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата	Москва: Юрайт, 2015	
Л1.2	Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д.	Базы данных: учебник для прикладного бакалавриата	Москва: Юрайт, 2015	
Л1.3	Иопа Н.И.	Информатика (для технических направлений).	Москва: КноРус, 2020	http://www.book.ru/book/932538
Л1.4	Крахмалев Д.В., Демидов Л.Н., Терновсков В.Б., Григорьев С.М.	Информационные технологии	Москва: КноРус, 2020	http://www.book.ru/book/932784

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Карпова И. П.	Базы данных. Курс лекций и материалов для практических занятий: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Питер, 2013	
Л2.2	Демидов Л.Н., Коновалова О.В., Костиков Ю.А., Терновсков В.Б.	Основы информатики	Москва: КноРус, 2020	http://www.book.ru/book/933941
Л2.3	Хлебников А.А.	Информационные технологии	Москва: КноРус, 2018	http://www.book.ru/book/927689

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 8 No 0342100004814000045
---------	--

6.2.1.2	Microsoft Office 2013 Professional Договор No 0342100004814000045
6.2.1.3	Предоставление неисключительных прав на ПО:
6.2.1.4	Microsoft visual studio
6.2.1.5	Договор No 0342100004820000006 от 27.04.2020
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.2.2.1	apps.webofknowledge.com - Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций.
6.2.2.2	www.scopus.com - крупнейшая единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы.
6.2.2.3	clarivate.ru - база данных авторитетных российских журналов.
6.2.2.4	www.elibrary.ru - Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования Доступ свободный.
6.2.2.5	www.garant.ru - Система «ГАРАНТ»
6.2.2.6	www.consultant.ru - система «КонсультантПлюс».
6.2.2.7	e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система Издательства Лань.
6.2.2.8	biblio-online.ru - Электронная библиотечная система «Юрайт».
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять задания практических занятий, а также задания по работе в малых группах; успешно пройти все формы текущего контроля; сдать зачет (вопросы прилагаются).
7.2	Для подготовки к итоговым испытаниям по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемой основной и дополнительной литературы.
7.3	Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством преподавателя. Данная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию в читальном зале библиотеки ауд. 1102.