

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.05.2024 14:02:48
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

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 **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 5 (3.1) | | Итого | |
|---|---------|-------|-------|-------|
| | УП | РП | УП | РП |
| Неделя | 16 1/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 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. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 50,75 | 50,75 | 50,75 | 50,75 |
| Сам. работа | 68,6 | 68,6 | 68,6 | 68,6 |
| Часы на контроль | 24,65 | 24,65 | 24,65 | 24,65 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

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: 09.03.02-24-1-ИСТб.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

Цифровые технологии

Зав. кафедрой Ефимова Т.Б.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Целью дисциплины «Информационные технологии» является получение 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.16 |
|-------------------|---------|

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

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий

ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

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 общеинженерных 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 / Кварт | Часов | Примечание |
|-------------|--|-----------------|-------|------------|
| | Раздел 1. Основы информационных технологий | | | |
| 1.1 | Информационные технологии, как составная часть информации /Лек/ | 5 | 2 | |
| 1.2 | Базовые информационные процессы /Лек/ | 5 | 2 | |
| 1.3 | Исследование инструментальных средств для создания клиент-серверных приложений /Лаб/ | 5 | 2 | |
| 1.4 | Сокеты и особенности работы с ними /Ср/ | 5 | 2 | |
| | Раздел 2. Базовые информационные технологии | | | |
| 2.1 | Мультимедийные технологии. CASE технологии /Лек/ | 5 | 2 | |
| 2.2 | Технологии автоматизированного офиса. Технологии баз данных /Лек/ | 5 | 2 | |
| 2.3 | Создание простого клиент-серверного приложения /Лаб/ | 5 | 4 | |
| 2.4 | Программный доступ к СУБД /Ср/ | 5 | 2 | |
| 2.5 | Организация взаимодействия приложения с сервером баз данных /Лаб/ | 5 | 2 | |
| 2.6 | Геоинформационные технологии. Технологии защиты информации /Лек/ | 5 | 2 | |

| | | | | |
|--|--|---------------------------|----------------------------|---|
| 2.7 | Реализация многопоточности в приложениях /Ср/ | 5 | 2 | |
| 2.8 | Создание многопоточного клиент-серверного приложения /Лаб/ | 5 | 4 | |
| 2.9 | Телекоммуникационные технологии /Лек/ | 5 | 2 | |
| 2.10 | Синхронные и асинхронные механизмы обмена данными /Ср/ | 5 | 4 | |
| 2.11 | Исследование архитектуры распределенных систем /Лаб/ | 5 | 2 | |
| 2.12 | Протоколы удаленного обмена данными /Ср/ | 5 | 2 | |
| 2.13 | Технологии искусственного интеллекта /Лек/ | 5 | 2 | |
| Раздел 3. Прикладные информационные технологии | | | | |
| 3.1 | Корпоративные информационные технологии. Технологии проектирования и разработки программного обеспечения /Лек/ | 5 | 2 | |
| 3.2 | Исследование методов протокола HTTP /Лаб/ | 5 | 6 | |
| 3.3 | Сервер приложений /Ср/ | 5 | 4 | |
| 3.4 | Исследования технологии REST /Лаб/ | 5 | 6 | |
| 3.5 | Модель MVC /Ср/ | 5 | 4 | |
| 3.6 | Создание клиент-серверного приложения с трехзвенной архитектурой /Лаб/ | 5 | 6 | |
| Раздел 4. Самостоятельная работа | | | | |
| 4.1 | Подготовка к лекциям /Ср/ | 5 | 8 | |
| 4.2 | Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/ | 5 | 32 | |
| 4.3 | Выполнение реферата /Ср/ | 5 | 8,6 | |
| Раздел 5. Контактные часы на аттестацию | | | | |
| 5.1 | Реферат /КА/ | 5 | 0,4 | |
| 5.2 | Экзамен /КЭ/ | 5 | 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 |
| Л1.1 | 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 | Издательс тво. год | Эл. адрес |
|---|--|---------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Л2.1 | Хлебников А.А. | Информационные технологии | Москва: КноРус, 2018 | http://www.book.ru/bo ok/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 Windows10 Pro Договор №034210000481700004 | | | |
| 6.2.1.2 | Microsoft office 2013 (Лицензия № 61887848) Договор на поставку № 034210000481300011 | | | |
| 6.2.1.3 | 7-zip (http://www.7-zip.org/) (GNU LGPL license) | | | |
| 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем | | | | |
| 6.2.2.1 | Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/ | | | |
| 6.2.2.2 | База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru | | | |
| 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 | База данных «Отраслевой портал специалистов» http://www.connect-wit.ru/ | | | |
| 6.2.2.6 | Гарант.ру https://www.garant.ru/ | | | |
| 6.2.2.7 | КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/ | | | |
| 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 | | | |