

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

Современные проблемы информатики и вычислительной техники рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления на транспорте

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачеты 1

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 1 | | Итого | |
|---------------------|------|------|-------|------|
| | уп | рп | | |
| Практические | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Конт. ч. на аттест. | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Конт. ч. на аттест. | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Итого ауд. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Контактная работа | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,65 |
| Сам. работа | 97,6 | 97,6 | 97,6 | 97,6 |
| Часы на контроль | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Козлов Евгений Викторович

Рабочая программа дисциплины

Современные проблемы информатики и вычислительной техники

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

составлена на основании учебного плана: 09.04.01-20-2-ИВТм.plz.plx

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника Направленность (профиль)
Автоматизированные системы обработки информации и управления на транспорте

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Авсиевич А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- | | |
|-----|--|
| 1.1 | Формирование профессиональной компетенции, заключающееся в способности управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами, а также знать тенденции и направления развития и использования вычислительных и информационных ресурсов и информационных систем. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------|---------------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.01.01 |
|-------------------|---------------|

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

ПК-1 Способен руководить разработкой программного кода

ПК-1.3 Пишет программный код на выбранном языке программирования

ПК-1.6 Применяет нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода и лучшие мировые практики оформления программного кода

06.017. Профессиональный стандарт "РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 645н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34847)

ПК-1. А. Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения

А/01.6 Руководство разработкой программного кода

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**3.1 Знать:**

3.1.1 методологии и средства проектирования программного обеспечения;

3.1.2 принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения;

3.1.3 методы и средства проектирования программных интерфейсов;

3.1.4 основные принципы и методы управления персоналом;

3.1.5 методы и средства проектирования баз данных.

3.2 Уметь:

3.2.1 применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по процессу разработки архитектуры программного обеспечения;

3.2.2 применять принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения;

3.2.3 применять основные принципы и методы управления персоналом;

3.2.4 применять методы принятия управленческих решений.

3.3 Владеть:

3.3.1 применять методы и средства организации проектных данных;

3.3.2 применять методологии разработки программного обеспечения;

3.3.3 применять лучшие практики и отражать их в базе знаний;

3.3.4 применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения;

3.3.5 применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), описывающие процессы управления информацией в команде разработки.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|------------|
| | Раздел 1. Практические занятия | | | |
| 1.1 | Теория алгоритмов. /Пр/ | 1 | 2 | |
| 1.2 | Параллельные вычисления. /Пр/ | 1 | 2 | |
| 1.3 | Системы компьютерной алгебры; синергетика и информатика /Пр/ | 1 | 2 | |
| | Раздел 2. Самостоятельная работа | | | |
| 2.1 | Развитие вычислительных сетей и телекоммуникаций; новые принципы и модели вычислений /Ср/ | 1 | 16 | |

| | | | | |
|--|--|---|-------|--|
| 2.2 | Задачи, модели и проблемы человеко-машинного взаимодействия; тенденции и перспективы | 1 | 16 | |
| 2.3 | Современные архитектуры ВС, параллельные системы, ВС с массовым параллелизмом /Ср/ | 1 | 18 | |
| 2.4 | Базы данных /Ср/ | 1 | 11,25 | |
| 2.5 | Нечёткая логика. /Ср/ | 1 | 19 | |
| 2.6 | Подготовка к зачету /Ср/ | 1 | 8,75 | |
| 2.7 | Подготовка и выполнение контрольной работы /Ср/ | 1 | 8,6 | |
| Раздел 3. Контактные часы на аттестацию | | | | |
| 3.1 | Контрольная работа /КА/ | 1 | 0,4 | |
| 3.2 | Зачет /КЭ/ | 1 | 0,25 | |

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 | Железнов М. М. | Методы и технологии обработки больших данных: учебно-методическое пособие | Москва: Московский государственный строительный университет, 2020 | https://e.lanbook.com/book/145102?category=1548 |
| Л1.2 | Арбатская О. А. | Информационно-коммуникационные технологии: Учебно-методическое пособие для бакалавров | Улан-Удэ: ВСГИК, 2020 | https://e.lanbook.com/book/158638?category=1548 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|---------------------|---|-----------------------|---|
| Л2.1 | Григоровский Б. К. | Современные проблемы системного анализа и управления: конспект лекций | Самара: СамГУПС, 2017 | https://e.lanbook.com/book/130435 |

| | |
|---|---|
| 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 Office Professional Plus 2016 Договор №034210000481700004 |
| 6.2.1.2 | Microsoft Visio 2016 Договор №034210000481600009 |
| 6.2.1.3 | Python https://docs.python.org/3/license.html (GPL) |
| 6.2.1.4 | Mat lab 14 Договор № 0342100004812000038-0001013-01 |
| 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 практических занятий, 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) |
| 7.2 | Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. |
| 7.3 | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |