

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатько 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

## Информатика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Проектирование АСОИУ на транспорте

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 1

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18,3			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в	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	53,6	53,6	53,6	53,6
Часы на контроль	33,65	33,65	33,65	33,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Зав. кафедрой, Авсиевич А.В.;ст. преподаватель, Авсиевич В.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Информатика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана: 09.03.01-20-12-ИВТб изм1.plm.plx

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Проектирование АСОИУ на транспорте

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Мехатроника, автоматизация и управление на транспорте**

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

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	формирование компетенций для осуществления задач профессиональной деятельности в области информатики для решения прикладных задач конечной структуры предметной области бакалавра;
1.2	- формирование у студентов представления о роли и месте информатики в современной цивилизации и в мировой культуре, умения логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении информационных понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений;
1.3	- формирование у студентов основ современной информационной культуры;
1.4	- воспитание высокой культуры логических рассуждений, основанное на ясном понимании необходимости информационной составляющей в общей подготовке специалиста;
1.5	- выработка и закрепление устойчивых навыков работы на персональном компьютере;
1.6	- выработка умения построения информационных моделей, анализа полученных результатов;
1.7	- обучение студентов основам программирования, включая постановку задачи, выбор метода решения задачи, создание или выбор алгоритма;
1.8	- формирование представления о технологиях структурного и объектно-ориентированного программирования и проектировании программных продуктов и устойчивых навыков его применении к разработке программного и информационного обеспечения.
1.9	Формирование у бакалавров системы знаний, умений и навыков в области использования информационных технологий (ИТ) в обучении и образовании, составляющих основу формирования компетентности современного специалиста и способность работать с информацией.
1.10	Задачами изучения дисциплины является формирование умений применять информационные технологии в области своей будущей профессиональной деятельности.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.06

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	
ОПК-2.1 Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности	
ОПК-2.2 Использует цифровые технологии для решения профессиональных задач	
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	
ОПК-3.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	
ОПК-9.1 Применяет методики использования программных средств для решения практических задач	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	понятие информатики и информационных процессов, системы счисления, методы измерения количества информации, кодирование информации;
3.1.2	основные методы, способы и средства получения, хранения, обработки информации;
3.1.3	основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах;
3.1.4	сущность и значение информации в развитии современного информационного общества.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	работать в качестве пользователя персонального компьютера;
3.2.2	работать в прикладном программном обеспечении;
3.2.3	- выполнять основные операции в файловой системе;
3.2.4	выполнять поиск информации в сети Интернет.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	навыками работы в операционной системе;
3.3.2	навыками работы в текстовом редакторе и электронных таблицах;

3.3.3	навыками работы в сети Интернет;			
3.3.4	навыками перевода чисел из одной системы счисления в другую.			
<b>4. 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>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Теоретические основы информатики</b>			
1.1	Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации /Лек/	1	2	
1.2	Кодирование и измерение информации /Лаб/	1	4	
1.3	Способы представления различных видов информации в ПК. Методы и модели оценки количества информации. /Пр/	1	4	
1.4	Информационные ресурсы общества и НТП. Формы представления и передачи информации. Знание как высшая форма информации. Понятие телекоммуникации. /Ср/	1	10	
	<b>Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.</b>			
2.1	Архитектура современного персонального компьютера. Основные и периферийные устройства. /Лек/	1	4	
2.2	Логические основы компьютера /Лаб/	1	2	
2.3	Стандартные приложения операционных систем /Лаб/	1	4	
2.4	Классификация программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение. Понятие об операционной системе. Назначение операционной системы. /Лек/	1	4	
2.5	Табличный процессор Excel. Основные возможности. Создание таблиц, формул, копирование формул, форматирование ячеек. Абсолютная и относительная адресация. Создание диаграмм и графиков. /Пр/	1	6	
2.6	Текстовый процессор Word. Колонтитулы, списки. Создание разделов и подразделов. Автособираемое оглавление. /Пр/	1	4	
2.7	Технологии создания современных операционных систем. Виды программного обеспечения. Направления развития и эволюция программных средств. Диалог пользователей с операционной системой. Запуск и выполнение команд. /Ср/	1	15	
2.8	Арифметические основы компьютера /Лаб/	1	4	
	<b>Раздел 3. Локальные и глобальные сети ЭВМ</b>			
3.1	Компьютерные сети. Информационная безопасность и защита информации /Лек/	1	4	
3.2	Информационная безопасность и защита информации. Антивирусная защита. Понятие о несимметричном шифровании информации. Понятие об электронной подписи и сертификации ключей проверки электронной подписи /Лек/	1	4	
3.3	Работа в сети Интернет. Работа с обозревателем. Поиск информации в сети Интернет, в электронной образовательной среде ВУЗа. /Лаб/	1	4	
3.4	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях. /Пр/	1	4	
3.5	Правовые вопросы защиты информации; криптографические методы защиты информации; программные и программно – аппаратные методы защиты информации; резервное копирование; защита электропитания. /Ср/	1	20	
3.6	Выполнение контрольной работы/Ср/	1	8,6	
	<b>Раздел 4. Контактные часы на аттестацию</b>			
4.1	Контрольная работа /КА/	1	0,4	
4.2	Экзамен /КЭ/	1	2,35	
<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>				
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	Издательс тво, год	Эл. адрес
Л1.1	Новожилов О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 1: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/bcode/455239">https://urait.ru/bcode/455239</a>
Л1.2	Новожилов О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 2: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/bcode/455240">https://urait.ru/bcode/455240</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательс тво, год	Эл. адрес
Л2.1	Трофимов В. В., Барабанова М. И.	Информатика в 2 т. Том 1: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020	<a href="https://urait.ru/book/informatika-v-2-t-tom-1-451824">https://urait.ru/book/informatika-v-2-t-tom-1-451824</a>

### 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 2013 (Лицензия № 61887848) Договор на поставку № 0342100004813000011

#### 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.

