

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

ИНФОРМАТИКА

Направление и направленность (профиль)

29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности. Технология моды

Год набора на ОПОП
2018

Форма обучения
очная

Владивосток 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информатика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности (утв. приказом Минобрнауки России от 11.08.2016г. №1003) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

Горошко О.А., кандидат физико-математических наук, Olga.Goroshko@vvsu.ru

Лютько В.И., специалист I категории, Кафедра информационных технологий и систем, viktor.lyulko@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры информационных технологий и систем от 24.04.2020 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кийкова Е.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575633692
Номер транзакции	00000000047D2E4
Владелец	Кийкова Е.В.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

Клочко И.Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575737265
Номер транзакции	00000000047D3C5
Владелец	Клочко И.Л.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Информатика» является получение общих сведений о предмете информатики, о технических и программных средствах реализации информационных процессов, освоение принципов и методов решения на персональных компьютерах различных задач с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с обработкой данных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Задачи освоения дисциплины состоят в формировании компетенций, позволяющих решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины (модуля), приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения	
29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности» (Б-КИ)	ПК-14	Способность использовать информационные технологии и системы автоматизированного проектирования при конструировании изделий легкой промышленности	Знания:	системы автоматизированного проектирования и прикладных графических программ при разработке конструкций и технологической документации на изделия легкой промышленности
			Умения:	реализовывать на ПК простейшие конструкторские и технологические задачи проектирования, характерные для отрасли
			Навыки:	работы с техническими средствами и пакетами прикладных программ проектирования, характерными для легкой промышленности

3. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Освоение дисциплины формирует у обучающихся компетенции, необходимые для подготовки бакалавра в соответствии с требованиями ФГОС ВО в области использования современных технологий сбора, хранения, обработки, модификации и визуализации информации.

Данная дисциплина относится к вариативной части блока 1.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных на предыдущем уровне образования.

На данную дисциплину опираются «Компьютерный анализ данных».

4. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес- тации	
					Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности	ОФО	Бл1.В	2	3	52	17	0	34	1	0	56	Э

5. Структура и содержание дисциплины (модуля)

5.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
		Лек	Прак	Лаб	СРС	
1	Основные понятия и определения информатики. Математические основы информатики. Информационные ресурсы и информатизация общества.	2	0	0	6	не предусмотрены
2	Информационные процессы и деятельность	2	0	2	6	лабораторная работа
3	Основы теории кодирования	2	0	2	6	лабораторная работа
4	Архитектура компьютера	2	0	2	6	лабораторная работа
5	Информационные технологии и системы	2	0	2	6	лабораторная работа
6	Системное и прикладное программное обеспечение персональных компьютеров.	2	0	26	8	лабораторные работы
7	Искусственный интеллект	2	0	0	6	не предусмотрены
8	Компьютерная безопасность	2	0	0	6	не предусмотрены
9	Правовые основы информатики. Цифровая этика и этикет	1	0	0	6	не предусмотрены
Итого по таблице		17	0	34	56	

5.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Основные понятия и определения информатики. Математические основы информатики. Информационные ресурсы и информатизация общества.

Содержание темы: Понятие информации. Виды и свойства информации. Информатизация общества. Предмет и задачи информатики. Истоки и предпосылки возникновения информатики. Краткая история информатики. Методы и модели оценки количества информации. Системы счисления: позиционные системы счисления, двоичная и другие позиционные системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Информационное общество. Перспективы информатизации общества. Информационная культура. Информационные ресурсы. Формы и виды информационных ресурсов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточному тестированию, работа с кейсом.

Тема 2 Информационные процессы и деятельность.

Содержание темы: Понятие информационного процесса. Виды информационных процессов. Общая характеристика основных информационных процессов: сбор, поиск, обработка, хранение, передача, защита, представление и использование информации.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточному тестированию, работа с кейсом.

Тема 3 Основы теории кодирования.

Содержание темы: Алгоритмизация: алгоритмы и способы их описания, составление алгоритмов на языке блок-схем, базовые управляющие конструкции алгоритмов. Машина Тьюринга. Понятие языка в программировании. Синтаксис и семантика. Операции с файлами. Визуальное программирование.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточному тестированию, работа с кейсом.

Тема 4 Архитектура компьютера.

Содержание темы: Архитектура и структура компьютера. Процессор. Память внутренняя (оперативная память, кэш-память и специальная память) и внешняя (накопители на жёстких магнитных дисках; накопители на гибких магнитных дисках; накопители на компакт-дисках; накопители на магнито-оптических компакт-дисках; накопители на магнитной ленте и др.).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточному тестированию, работа с кейсом.

Тема 5 Информационные технологии и системы.

Содержание темы: Информационные системы и технологии. Классификация. Этапы развития. Автоматизированные ИС. Примеры использования в профессиональной среде.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторная работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточному тестированию, работа с кейсом.

Тема 6 Системное и прикладное программное обеспечение персональных компьютеров.

Содержание темы: Общие характеристики и сравнение возможностей операционных систем. Классификация операционных систем. Пользовательские интерфейсы операционных систем. Операционные системы семейства Windows. Файловая система компьютера. Файлы и папки. Полное имя файла. Понятие и состав прикладного программного обеспечения. Интегрированные системы. Пакеты прикладных программ.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция, лабораторные работы.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточному тестированию, работа с кейсом.

Тема 7 Искусственный интеллект.

Содержание темы: Определение ИИ, история развития. Машинное обучение. Нейронная сеть (общий принцип работы, виды нейронных сетей, процесс обучения). Обучение с учителем, обучение без учителя. Основные подходы к разработке ИИ. Сферы применения ИИ. Достижения ИИ к настоящему времени (задачи классификации, компьютерное зрение, обработка естественного языка, инженерия знаний, робототехника, машинное творчество и др.).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточному тестированию, работа с кейсом.

Тема 8 Компьютерная безопасность.

Содержание темы: Средства защиты информации (технические, программные, смешанные, информационные). Методы защиты информации (шифрование, применение паролей, методы используемые для взлома паролей, специальные программно-аппаратные средства, административные, правоохранительные и законодательные). Компьютерные вирусы (классификация, примеры, наносимый вред). Вирусы для мобильных устройств (способы заражения, примеры, наносимый вред). Антивирусные программы (виды, принцип работы).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточному тестированию, работа с кейсом.

Тема 9 Правовые основы информатики. Цифровая этика и этикет.

Содержание темы: Информационно-правовые системы. Правовые аспекты в компьютерных сетях и Интернет. Авторское право на программы и базы данных. Авторское право на размещенную и используемую информацию (фото, видео и т.д. контент). Компьютерные преступления. Цифровая этика и этикет. Деловая переписка. Государственная электронная политика.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекция.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к промежуточному тестированию, работа с кейсом.

6. Методические указания по организации изучения дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины «Информатика» студенты могут посещать аудиторные

занятия (лекции, лабораторные занятия, консультации). Особенность изучения дисциплины «Информатика» состоит в выполнении комплекса лабораторных работ, главной задачей которого является получение навыков самостоятельной работы на компьютерах с использованием современных информационных систем для решения различных учебных и профессиональных задач.

Особое место в овладении частью тем данной дисциплины может отводиться самостоятельной работе, при этом во время аудиторных занятий могут быть рассмотрены и проработаны наиболее важные и трудные вопросы по той или иной теме дисциплины, а второстепенные и более легкие вопросы, а также вопросы, специфичные для направления подготовки, могут быть изучены студентами самостоятельно.

В соответствии с учебным планом направления подготовки процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение лекций, лабораторных занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным является проведение лабораторных занятий в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных подключенными к центральному серверу терминалами или персональными компьютерами.

Ниже перечислены предназначенные для самостоятельного изучения студентами очной формы обучения те вопросы из лекционных тем, которые во время проведения аудиторных занятий изучаются недостаточно или изучение которых носит обзорный характер.

Тема 1. Основные понятия и определения информатики. Математические основы информатики. Информационные ресурсы и информатизация общества.

Истоки и предпосылки возникновения информатики. Краткая история информатики. Системы счисления: позиционные системы счисления, двоичная и другие позиционные системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Перспективы информатизации общества. Информационная культура. Информационные ресурсы. Формы и виды информационных ресурсов.

Тема 2. Информационные процессы и деятельность

Общая характеристика основных информационных процессов: сбор, поиск, обработка, хранение, передача, защита, представление и использование информации

Тема 3. Основы теории кодирования

Алгоритмизация: алгоритмы и способы их описания, составление алгоритмов на языке блок-схем, базовые управляющие конструкции алгоритмов. Машина Тьюринга. Понятие языка в программировании. Синтаксис и семантика. Операции с файлами. Визуальное программирование

Тема 4. Архитектура компьютера

Архитектура и структура компьютера. Процессор. Память внутренняя и внешняя.

Тема 5. Информационные технологии и системы.

Автоматизированные ИС. Примеры использования ИТ и ИС в профессиональной среде.

Тема 6. Системное и прикладное программное обеспечение персональных компьютеров.

Общие характеристики операционных систем. Пользовательские интерфейсы операционных систем. Понятие и состав прикладного программного обеспечения. Пакеты прикладных программ.

Тема 7. Искусственный интеллект.

История развития. Сферы применения ИИ. Достижения ИИ к настоящему времени.

Тема 8. Компьютерная безопасность.

Компьютерные вирусы (классификация, примеры, наносимый вред). Вирусы для мобильных устройств (способы заражения, примеры, наносимый вред). Антивирусные программы (виды, принцип работы).

Тема 9. Правовые основы информатики. Цифровая этика и этикет.

Информационно-правовые системы. Правовые аспекты в компьютерных сетях и

Интернет. Цифровая этика и этикет. Деловая переписка. Государственная электронная политика.

Результаты самостоятельной работы по дисциплине могут быть проверены во время промежуточной аттестации при ответах на вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение.

Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Безручко Валерия Тимофеевна. Информатика (курс лекций) : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2018 - 432 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=944064>

2. Кузин Александр Владимирович. Основы работы в Microsoft Office 2013 : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2017 - 160 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=561022>

3. Яшин Владимир Николаевич. Информатика: программные средства персонального компьютера : Учебное пособие [Электронный ресурс] , 2018 - 236 - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=937489>

8.2 Дополнительная литература

1. Баймуратова Л.Р., Шарова О.А., Имаева Г.Р. и др. Цифровая грамотность для экономики будущего : Монография [Электронный ресурс] : Национальное агентство финансовых исследований , 2018 - 86 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=341379>

2. Олефир С. В. Медийная и информационная грамотность [Электронный ресурс] , 2018 - 107 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/675745>

8.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. СПС КонсультантПлюс - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>
3. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <http://znanium.com/>
4. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>
5. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
6. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

Основное оборудование:

- Компьютеры
- Проектор
- Мультимедийная трибуна E-Station S
- Проектор № 1 Epson EB-480
- Система аудиовизуального представления информации
- Экран Projecta 160*160

Программное обеспечение:

- Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian
- Microsoft Windows Professional 7 Russian