




Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета автоматизации
производства и управления


25. 03. 2016

А.В. Калинин

Рабочая программа дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(наименование дисциплины)

QD-6.2.2/РПД-50.(53.38)

вариативной части образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

(код и наименование направления)

Профиль программы


**«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И
УПРАВЛЕНИЯ»**

(наименование профиля программы)

Факультет автоматизации производства и управления

(наименование)

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра систем управления и вычислительной техники
ВЕРСИЯ	V.1
ДАТА ВЫПУСКА	16.03.2016
ДАТА ПЕЧАТИ	16.03.2016

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2-50.(53.38)	Выпуск: 16.03.2016	Версия: V.1	Стр. 2/9

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование представлений о принципах организации современных информационных технологий и получение навыков их использования на практике с помощью программно-аппаратных средств вычислительной техники. Освоение дисциплины предполагает:

- изучение базовых понятий информационной технологии, структуры и состава фаз информационного процесса, позволяющих решать задачи профессиональной деятельности по формализации прикладных задач и процессов информационных систем;
- приобретение навыков работы за компьютером в среде инструментальных средств реализации информационно-коммуникационных технологий.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ


2.1 Результатами освоения дисциплины «Информационные технологии» должны быть приведенные ниже этапы формирования у обучающегося следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК, ОПКД), предусмотренных ФГОС ВО, а именно:

— по ОПК-5: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности:

ОПК-5.3: Способность использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности;

— ОПКД-1: Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности:

ОПКД -1.5: Способность использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2-50.(53.38)	Выпуск: 16.03.2016	Версия: V.1	Стр. 3/9

2.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, обмена и распространения информации;

уметь:

- проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информационные технологии» входит в состав вариативной части образовательной программы (ОП) бакалавриата, трудоемкость освоения дисциплины – 4 зачетные единицы, 144 академических часа учебной работы студента.


При изучении дисциплины (на первом курсе ОП) используются знания и навыки, полученные при изучении дисциплин «Физика», «Электроника», «Электротехника», «Экология и природопользование», «Информатика», «Введение в профессию». Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих дисциплин: «Операционные системы», «Базы данных», «ЭВМ и периферийные устройства», «Сети и телекоммуникации», «Сетевые информационные технологии и программирование», «Архитектура АСОиУ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Экономика и управление информатизацией предприятий и организаций», «Защита информации».

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1 Структура информационного процесса

Общая характеристика информационного процесса: виды информации; фазы информационного цикла, их назначение и взаимосвязь; информационный ресурс и его составляющие.

Извлечение информации: сбор информации; формирование данных; методы классификации и кодирования данных при сборе; проблемы регистрации; методы кодирования данных при регистрации; восприятие информации сканером. Обмен данными: процедуры передачи данных; процедуры организации сети. Компьютерные сети. Обработка данных: виды программного обеспечения компьютера; режимы обработки данных. Представление дан-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2-50.(53.38)	Выпуск: 16.03.2016	Версия: V.1	Стр. 4/9

ных: устройства вывода на электронный и бумажный носители. Накопление данных: файлы и базы данных; актуализация и защита данных

Тема 2 Понятие, эволюция и классификация информационных технологий

Определение информационных технологий (ИТ); характерные черты и свойства. Эволюция ИТ, понятие платформы ИТ. Классификация ИТ. Современное состояние и тенденции ИТ

Тема 3 Базовые информационные технологии

Мультимедийные ИТ: аппаратные и программные средства; основные форматы. Телекоммуникационные технологии: Интернет, технологии мобильных устройств. ИТ автоматизации проектирования. ИТ в промышленности и экономике: характеристики и эволюция стандартов корпоративных информационных систем; использование Интранета. ИТ искусственного интеллекта: особенности технологий; структура базы знаний; основные современные интеллектуальные ИТ. ИТ защиты информации: управление доступом, управление целостностью. Геоинформационные технологии: особенности географических данных и основных функциональных процедур

Тема 4 Распределенные системы

Клиент-серверные технологии. Сетевые ИТ: электронная почта, телеконференции, интерактивное общение. Современные ИТ накопления данных: информационные хранилища; витрины данных, репозитории, базы знаний, корпоративные хранилища знаний. Интеграция ИТ: видеоконференции и системы коллективной работы


5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕТ), т.е. 144 академических часа аудиторных (лекционных и лабораторных) занятий и самостоятельной учебной работы студента, в т.ч. связанной с промежуточной и итоговой аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы студента приведено ниже для очной формы обучения.

Формы аттестации по дисциплине:

второй семестр – экзамен.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2-50.(53.38)	Выпуск: 16.03.2016	Версия: V.1	Стр. 5/9

Номер и наименование темы	Объем учебной работы (час.)				
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
Семестр – 2, трудоемкость - 4 ЗЕТ (144 час.)					
1 Структура информационного процесса	12	12	-	6	30
2 Понятие, эволюция и классификация ИТ	4	4	-	4	12
3 Базовые ИТ	6	6	-	6	18
4 Распределенные системы	8	8	-	6	22
Курсовая работа	-	-	-	26	26
Подготовка к экзамену и его сдача в период экзаменационной сессии	-	-	-	36	36
Всего в семестре	30	30	-	84	144
	60				
Итого по дисциплине	30	30	-	84	144
	60				

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студентов.

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)


По дисциплине предусматриваются лабораторные занятия в компьютерном классе – для выполнения лабораторных работ. Наименование лабораторных работ и количество часов занятий в компьютерном классе определены в ниже расположенной таблице для очной и заочной форм обучения.

Номер ЛР	Номер темы дисциплины	Наименование ЛР	Кол-во часов ЛЗ
1	1	Введение в табличный процессор Excel	4
2		Средства модификации данных и таблиц в Excel	4
3		Средства организации расчетов в Excel	4
4	2	Графики и диаграммы в Excel	4
5	3	Фильтры в Excel	3
6		Средства выборки из списков с агрегированием данных в Excel	3
7	4	Сводные таблицы в Excel	6
8		Подбор параметра в Excel	1
9		Прогноз с использованием линии тренда в Excel	1
Всего			30

7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Учебным планом не предусмотрены

*Документ управляется программными средствами TRIM-QM
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в TRIM-QM*

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2-50.(53.38)	Выпуск: 16.03.2016	Версия: V.1
			Стр. 6/9

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

№	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов	Форма контроля, аттестации
1.	Освоение теоретического учебного материала	10	тесты
2.	Выполнение лабораторных работ (подготовка к лабораторным занятиям)	12	защита лабораторных работ
3.	Курсовая работа	26	защита курсовой работы
4.	Подготовка к экзамену, сдача его (в период экзаменационной сессии)	36	экзамен
Итого		84	

9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Основная учебная литература

1. Топоркова О.М. Информационные технологии: учебное пособие/ О.М. Топоркова. – Калининград: Издательство ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2015. – 105 с.


Дополнительная учебная литература

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учеб. для студ. вузов / М.И. Семенов, И.Т. Трубилин, В.И. Лойко и др. / Под общей ред. И.Т. Трубилина. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 413 с.
2. Информационные технологии в бизнесе / Под ред. М. Желены. – СПб.: Питер, 2002.- 1117 с.
3. Информационные технологии управления : учеб.пособ. / Под ред. Г.Л. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 439 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1. MS Power Point – для проведения лекционных занятий.
2. ОС MS Windows, MS Office - для выполнения лабораторных работ.
3. Интернет-ресурсы (ссылки на учебно-методические пособия):

http://www.klgtu.ru/departments/fapu/suvt/toporkova/index.php?phrase_id=121917

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2-50.(53.38)	Выпуск: 16.03.2016	Версия: V.1
			Стр. 7/9

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса используются специализированные аудитории - медиаклассы ФГБОУ ВПО «КГТУ», а также учебно-лабораторное оборудование – компьютерные лаборатории кафедры СУиВТ или медиаклассы ФГБОУ ВПО «КГТУ».

12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ


13.1 На лекциях рассматриваются теоретические основы организации информационного процесса, даются базовые понятия ИТ, а также разбираются основные современные ИТ в различных сферах человеческой деятельности. Кроме того, осуществляется контроль результатов освоения учебного материала в виде тестирования.

Занятия проводятся в медиаклассах университета, что позволяет использовать презентации, подготовленные в среде Power Point. Это способствует передаче большего количества учебного материала обучающимся во время аудиторных занятий и более доходчивому его освоению. Кроме того, использование современных информационных технологий высвобождает время для текущего контроля уровня освоения учебного материала путем тестирования обучающихся.

13.2 На лабораторных занятиях студент вначале знакомится с содержанием работы, пользуясь электронными методическими материалами, затем выполняет задание и показывает результаты преподавателю. Защита работы заключается в выполнении небольших контрольных заданий, при котором студент демонстрирует освоение соответствующей технологии, а также в ответах на контрольные вопросы.

После выполнения и защиты лабораторных работ по Excel студенту выдается задание на курсовую работу.

По результатам выполнения и защиты работ всего лабораторного практикума, после защиты курсовой работы студент получает допуск к итоговой аттестации по данной дисциплине.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2-50.(53.38)	Выпуск: 16.03.2016	Версия: V.1
			Стр. 8/9

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

14.1 Теоретический материал дисциплины опубликован традиционным, «бумажным», способом в виде учебного пособия по ИТ, которое можно взять в библиотеке, а также в электронном виде на сайте университета. Это позволяет студентам наверстать пропущенный материал или самостоятельно разобраться с не понятой на лекции темой. Кроме того, объемы лекционных занятий и указанное дублирование теоретической информации в виде опубликованных учебно-методических материалов позволяют в некоторых «несложных» местах сократить читаемый материал и дать его студентам на самостоятельное изучение, а также это дает возможность в течение лекционных занятий проводить небольшие письменные опросы в виде тестов (для очной формы обучения).

В лекционном материале можно выделить 3 части: вначале излагаются основы организации информационных процессов, затем даются базовые понятия ИТ и их классификация, потом рассматриваются различные виды основных современных ИТ.

Формой итоговой аттестации по дисциплине является экзамен. Он проводится письменно в виде ответов на поставленные в экзаменационном билете вопросы. Допуск к экзамену осуществляется на основании выполненных и защищенных лабораторных работ, положительных оценок по тестированию, а также защищенной курсовой работы.

14.2 Лабораторные работы выполняются по методическим указаниям, опубликованным на сайте университета в электронном виде. Лабораторный практикум связан с изучением табличного процессора Excel

Оформление результатов работ в виде отчетов не требуется: работа считается защищенной, если выполнены и продемонстрированы преподавателю все задания по лабораторной работе, выполнены зачетные задания преподавателя, а также даны правильные ответы на заданные вопросы. По результатам выполнения и защиты лабораторных работ по Excel студенту выдается задание на курсовую работу.

14.3 Самостоятельная работа является внеаудиторной учебной работой студента и включает следующие виды занятий: закрепление прочитанного на лекциях теоретического материала; самостоятельное изучение некоторых теоретических вопросов; подготовку к лабораторным работам и их защите, выполнение курсовой работы и подготовку в ее защите, подготовку к тестированию, подготовку к экзамену.

14.4 Другие, более детальные методические указания по освоению дисциплины приведены в учебно-методических пособиях по ней.



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)

QD-6.2.2-50.(53.38)

Выпуск: 16.03.2016

Версия: V.1

Стр. 9/9

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника (профиль программы – «Автоматизированные системы обработки информации и управления») и соответствует учебному плану этой программы, утвержденному 11.06.2015 г. и действующему для студентов, принятых на первый курс бакалавриата, начиная с 2014 года.

Автор программы – доцент каф. СУиВТ, доцент, к.т.н. О.М. Топоркова.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры систем управления и вычислительной техники (протокол № 5 от 17.03.2016 г.).

Заведующий кафедрой  /В.А. Петрикин/

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления (протокол № 9 от 25.03.2016 г.).

Председатель методической комиссии  /А.В. Калинин/

Согласовано
Заместитель начальника
учебно-методического управления
университета

 /В.Е. Огнев/

№ 1452 от 25.03.16