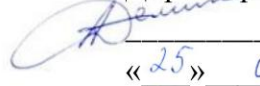


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШИТР

 (Сонькин Д.М.)
«25» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки/ специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информационные системы и технологии		
Специализация	Информационные системы и технологии в бизнесе		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	32	
Самостоятельная работа, ч		40	
ИТОГО, ч		72	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры			Шерстнев В.С.
Руководитель ООП			Цапко И.В.
Преподаватель			Пономарев А.А.

2020г.

1. Цели освоения модуля (дисциплины)

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-6	Способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Р2	ОПК(У)-6.В1	Владеет методологией использования информационных технологий при создании информационных систем
			ОПК(У)-6.У1	Умеет применять информационные технологии при проектировании информационных систем.
			ОПК(У)-6.31	Знает состав, структуру, принципы реализации функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовых и прикладных информационных технологий, инструментальных средств информационных технологий

2. Место модуля (дисциплины) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем.	ОПК(У)-6
РД2	Применять информационные технологии при проектировании информационных систем.	ОПК(У)-6
РД3	Использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем	ОПК(У)-6
РД4	Применять базовые и специальные знания в области современных информационных технологий для решения инженерных задач.	ОПК(У)-6

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Тенденции развития современного программного обеспечения	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	6
Раздел 2. Банки и базы данных	РД2, РД4	Лекции	2
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	3
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Разработка кроссплатформенных и веб-приложений	РД3	Лекции	6
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	7
		Самостоятельная работа	18
Раздел 4. ИТ поддержки процесса производства ПО	РД1, РД2	Лекции	4
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	6

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Тенденции развития современного программного обеспечения

Виртуальные среды исполнения программного кода. Открытое и проприетарное программное обеспечение. Кроссплатформенное программное обеспечение. Развитие аппаратного обеспечения. Концепция Веб 2.0 и веб-приложений.

Эволюция языков программирования. Среда визуальной разработки ПО. Интегрированные среды разработки ПО Microsoft Visual Studio, MonoDevelop, Eclipse, Aptana Studio, Code::Blocks, Delphi, Embarcadero RAD Studio, NetBeans. Сравнение сред разработки. Введение в унифицированный язык моделирования UML. Программные средства для построения диаграмм UML.

Темы лекций:

1. Лекция №1. Вводная. Цели и задачи дисциплины
2. Лекция №2. Общие сведения ИТ Тенденции развития современного ПО

Названия лабораторных работ:

1. ЛР №1. Мозговой штурм. Определения целей и задач разработки ПО
2. ЛР №2. Инструменты быстрого прототипирования ПО

Раздел 2. Банки и базы данных

Рассматривается история развития БД. Состав систем управления данными. Общие сведения о реляционной модели данных. Сравнительная характеристика СУБД различных производителей.

Темы лекций:

1. Лекция №3. Реляционная модель данных.

Названия лабораторных работ:

1. ЛР №1 Инструменты разработки БД. Проектирование БД
2. ЛР №2. Инструменты разработки БД. Знакомство с СУБД MySQL
3. ЛР №3. Инструменты разработки БД. Разработка физической БД

Раздел 3. Разработка кроссплатформенных и веб-приложений

Веб-стандарты HTML, CSS, JavaScript. Принцип разделения содержания и представления. Новые возможности веб-документов в стандарте HTML 5. Примеры современных веб-приложений на HTML 5. Кроссплатформенные технологии Unity, PhoneGap, Marmelade. Обзор нативных технологий iOS, Android.

Темы лекций:

1. Лекция №4 Разработка кроссплатформенных приложений.
2. Лекция №5. Разработка веб приложений приложений
3. Лекция №6. IOT

Названия лабораторных работ:

1. ЛБ №1 Формирование умений создания HTML-документов (1-3)
2. ЛР №2 Работа с формами
3. ЛР № 3 SSI
4. ЛР № 4 JAVA Script. Окна диалога
5. ЛР № 5 Верёстка веб ресурсов
6. ЛР № 6 Введение в Perl/PHP
7. ЛР № 7 Взаимодействие MySQL&Perl/PHP

Раздел 4. ИТ поддержки процесса производства ПО

Немаловажной частью процесса производства программного обеспечения является решение задач менеджмента. В разделе рассматриваются основные подходы, используемые при управлении проектами, рассматриваются программные продукты, обеспечивающие поддержку этого процесса.

Темы лекций:

1. Лекция №7. ИТ поддержки процесса производства ПО
2. Лекция №8. Менеджмент в ИТ

Названия лабораторных работ:

1. ЛР №1. Мозговой штурм. Определения целей и задач разработки ПО

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов включает текущую и творческую проблемно-ориентированную самостоятельную работу (ТСР).

Текущая СРС

Направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений и включает:

- работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, составление плана и тезисов ответа;
- подготовка к лекциям;
- выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ;
- опережающая самостоятельная работа;
- перевод текстов с иностранных языков;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- подготовка к контрольной работе и коллоквиуму, к зачету, экзамену.

Творческая самостоятельная работа

Направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов;
- решение ситуационных производственных задач;
- участие в научных и практических конференциях;
- рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудиовидеотехники
- написание реферата, конспекта первоисточника

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Основы информационных технологий : учебное пособие / Г. И. Киреева, В. Д. Курушин, А. Б. Мосягин, Д. Ю. Нечаев. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 272 с. — ISBN 978-5-94074-458-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1148> (дата обращения: 10.12.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93007> (дата обращения: 10.12.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Семь безопасных информационных технологий : учебник / А. В. Барабанов, А. В. Дорофеев, А. С. Марков, В. Л. Цирлов ; под редакцией А. С. Маркова. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 224 с. — ISBN 978-5-97060-494-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97352> (дата обращения: 10.12.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Робинсон, Я. Графовые базы данных: новые возможности для работы со связанными данными / Я. Робинсон, Д. Вебер, Э. Эйфрем. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 256 с. — ISBN 978-5-97060-201-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90122> (дата

обращения: 10.12.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вичугова, А. А. Инструментальные средства информационных систем : учебное пособие / А. А. Вичугова, Р. Г. Мелконян. — Томск : ТПУ, 2015. — 136 с. — ISBN 978-5-4387-0574-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82829> (дата обращения: 10.12.2016). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Информационно-справочные системы:

- Информационно-справочная система КОДЕКС
- Справочно-правовая система КонсультантПлюс

Профессиональные Базы данных:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
- Электронная библиотека Grebennikon

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2 107	Компьютер - 1 шт.; Проектор - 2 шт. Комплект учебной мебели на 52 посадочных мест;
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, 108	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Компьютер - 15 шт. Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест;

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии,

специализация «Информационные системы и технологии в бизнесе» (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ИШИТР		Пономарев А.А.

Программа одобрена на заседании кафедры Автоматики и компьютерных систем (протокол от «23» июня 2017г. № 9).

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на правах кафедры
к.т.н., доцент


_____ / Шерстнев В.С.
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения информационных технологий (протокол)
2020/2021 учебный год	Актуализировано используемое лицензионное программное обеспечение, перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем по всем дисциплинам согласно учебному плану	Протокол № 19 от 01.09.2020 г.