

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИШИТР

Д.М. Сонькин

« 26 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЁМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Системный анализ

Направление подготовки/ специальность	09.04.02 Информационные системы и технологии		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Системная инженерия программного обеспечения		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачётных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		8
	Лабораторные занятия		40
	ВСЕГО		64
	Самостоятельная работа, ч		152
	ИТОГО, ч		216

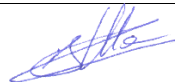
Вид промежуточной аттестации

Экзамен

Обеспечивающее
подразделение

ОИТ ИИШИТР

Заведующий кафедрой – руко-
водитель Отделения



Шерстнёв В. С.

Руководитель ООП



Савельев А.О.

Преподаватель



Марков Н.Г.

2019 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ДПК(У)-6	Способен управлять аналитическими работами и подразделением	И.ДПК(У)-6.1	Осуществляет разработку методик выполнения аналитических работ	ДПК(У)-6.1В1	Владеет опытом постановки задач на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы
				ДПК(У)-6.1У1	Умеет планировать проектные работы
				ДПК(У)-6.1З1	Знает методы планирования проектных работ
		И.ДПК(У)-6.2	Осуществляет организацию аналитических работ в ИТ-проекте	ДПК(У)-6.2В1	Владеет опытом распределения ролей и аналитических работ по участникам аналитической группы проекта
				ДПК(У)-6.1В1	Умеет проводить совещания
				ДПК(У)-6.2З1	Знает теорию управления группой
		И.ДПК(У)-6.3	Осуществляет контроль аналитических работ в ИТ-проекте	ДПК(У)-6.3В1	Владеет опытом выявления проблемных ситуаций в ходе работ
				ДПК(У)-6.3У1	Умеет контролировать состояние работ
				ДПК(У)-6.3З1	Знает методы управления изменениями в системе
ОПК(У)- 3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	И.ОПК (У)- 3.2	Структурирует профессиональную информацию выделяя в ней основные элементы: цели, гипотезы, результаты, теории, классификации, аргументы и т.п.	ОПК(У)- 3.2В1	Владеет навыками анализа современных достижений и методами подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями в области информационных технологий
				ОПК(У)- 3.2У1	Умеет структурировать профессиональную информацию, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части блока М1.ВМЗ (Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль) 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	
РД-1	Умение управлять аналитическими работами	ДПК(У)-6
РД-2	Умение анализировать профессиональную информацию, в т.ч. выделять главное, структурировать и представлять в виде аналитических обзоров	ОПК(У)- 3

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. Системный анализ	РД-1, РД-2	Лекции	16
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	40
		Самостоятельная работа	152

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Системный анализ

В разделе рассматриваются общие вопросы системного анализа в контексте процессов принятия решений и общего управления бизнес-процессами. Рассматриваются различные нотации и программные инструменты моделирования бизнес-процессов.

Темы лекций:

1. Системный анализ, определение, основные понятия и связь с другими дисциплинами.
2. Классификация систем.
3. Методологии системного анализа.
4. Моделирование технических систем.
5. Функциональное описание систем.
6. Структурное описание систем.
7. Информационное описание систем.
8. Выбор решения при системном анализе.

Темы лабораторных работ:

1. Моделирование систем в нотации IDEF.
2. Моделирование систем в нотации UML.
3. Моделирование систем в нотации ARIS.
4. Оценка структурной сложности информационной системы.
5. Реинжиниринг бизнес-процессов.
6. Интегральная оценка качества бизнес-процесса.

Темы практических занятий:

1. Разработка функционального описания системы.
2. Разработка структурного описания системы.
3. Разработка информационного описания системы.
4. Выявление проблемной ситуации.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Подготовка к лабораторным работам;
- Подготовка к выполнению тестов текущей аттестации.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Осечкина, Т. А. Основы системного анализа : учебное пособие / Т. А. Осечкина. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-9239-1202-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159311> (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Системный анализ : методические указания / составитель Е. Н. Власов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 18 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102994> (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.)
3. Матвеев, А. И. Математические методы системного анализа : учебное пособие для вузов / А. И. Матвеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-6686-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151666> (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Коннов, А. Л. Компьютерное моделирование : учебное пособие / А. Л. Коннов. — 2-изд., стер. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 106 с. — ISBN 978-5-7410-2343-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159744> (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Трипкош, В. А. Информатизация институтов управления и финансовых структур : учебное пособие / В. А. Трипкош. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-7410-2294-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159975> (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. <https://www.rea.ru/ru/org/cathedries/154a814869ff11e6a47f3cd92b04f9f8/Documents/ТПП О%20-1.2.%20Системный%20анализ%20и%20проектирование%20программ-ных%20средств.pdf>

Используемое лицензионное программное обеспечение:

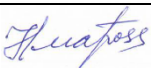
Microsoft Office

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

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

№ п/п	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	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 402А	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Компьютер - 12 шт. WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Oracle VirtualBox; PSF Python 3; Tracker Software PDF-XChange Viewer
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2 410	Экран проекционный с электроприводом Lumien Master Control(LMC-100108) 153x203 см - 1 шт.; Комплект громкоговорителей —APART SDQ5PIR-W и Врезная проводная панель удаленного управления APART ACPR - 1 шт.; IP-камера купольная стационарная D-Link DCS-6210 - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 1 шт.;Шкаф для документов - 1 шт.;Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. Zoom Zoom; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Amazon Corretto JRE 8; Cisco Webex Meetings; Far Manager; Google Chrome; Notepad++; Putty; WinDjView
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3 413	Комплект учебной мебели на 24 посадочных мест;Тумба стационарная - 1 шт.; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.; Телевизор - 1 шт. XnView Classic; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Google Chrome; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; PTC Mathcad 15 Academic Floating; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView
4.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, 84/3 313	Комплект учебной мебели на 36 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт. ownCloud Desktop Client; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Профессор ОИТ		Н.Г. Марков

Программа одобрена на заседании ОИТ (протокол от «28» июня 2019 г. №13).

Руководитель ОИТ,
к.т.н, доцент

 / В.С. Шерстнёв
подпись