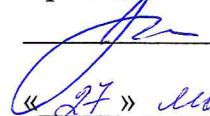


Документ **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 15.04.2024 09:46
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 О.М. Барбаков
« 27 » мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:

**Введение в компьютерные технологии процессов управления
(факультатив)**

направление подготовки:

02.03.01 Математика и компьютерное моделирование

направленность:

Математическое и компьютерное моделирование

форма обучения:

очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки», направленность «Математическое и компьютерное моделирование» к результатам освоения дисциплины «Введение в компьютерные технологии процессов управления».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры бизнес – информатики и математики

Протокол № 11 от «27» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой _____ О.М. Барбаков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой _____ О.М. Барбаков

«27» мая 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Рындина О.В. , к.с.н, доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины:

1. является систематизация и расширение знаний в области компьютерных технологий управления;

2. формирование информационной культуры и понимания студентами возможностей использования информационных технологий (ИТ) для решения прикладных задач в сфере государственного и муниципального управления современного информационного общества.

Задачи дисциплины:

- формирование умений и навыков применения вычислительной техники, информационно-коммуникационных технологий при решении управленческих задач в целях информационного обеспечения управления;
- формирование умений и навыков для участия в создании и актуализации информационных баз данных для принятия управленческих решений;
- приобретение прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса;
- ознакомление с информационными технологиями;
- изучение классификации и использования различных видов информационных технологий накопления, хранения и использования информации для подготовки и принятия решений;
- усвоение информационно-технологических процедур проектирования важнейших видов технологического обеспечения экономической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к факультативам части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- основных понятий информационных технологий;
- виды и свойства информационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.

умение:

- оценивать достоверность информации, сопоставлять различные источники;
- различать методы измерения количества информации: вероятностный,

объёмный и алфавитный подходы;

- использовать информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

владение:

- современными методами представления, сбора и обработки информации, быть готовым работать с компьютером как средством управления информацией;
- навыками анализа качества программно-технологического обеспечения ПК;
- навыками поиска информации в базах данных, компьютерных сетях.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания школьного курса информатики.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1. Способность проектировать, разрабатывать, тестировать и документировать ПО	ПКС-1.3.1 Знать основные языки программирования, современные средства и технологии проектирования и разработки программного обеспечения	3.1.1 Знать основные методы программирования, современные методы и технологии проектирования, средства разработки программного обеспечения
	ПКС-1.У.1 Уметь применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов ПКС-1.У.2 Уметь вырабатывать варианты реализации программного обеспечения, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений	У.1.1 Уметь использовать методы и средства проектирования для решения задач в профессиональной деятельности У.2.2 Уметь вырабатывать варианты реализации программного обеспечения, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений в области процессов управления
	ПКС-1.В.1 Иметь практические навыки проектирования, реализации и оценки программных продуктов и программных комплексов в различных сферах деятельности	В.1.1 Владеть практическими навыками проектирования, реализации и оценки программных продуктов и программных комплексов в профессиональной сфере компьютерных технологий процессов управления
ПКС-2. Способность осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование ИС	ПКС-2.31 Знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные платформы, технологии и инструментальные программно-	3.1.1 Знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные платформы, технологии и инструментальные программно-

	аппаратные средства для разработки и реализации информационных систем.	аппаратные средства для разработки и реализации информационных систем в области процессов управления
	ПКС-2.У1 Уметь применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач.	У.1.1 Уметь использовать применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач в профессиональной деятельности
	ПКС-2.В.1 Владеть технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств проектирования и реализации информационных систем	В.1.1 Владеть навыками решения задач с помощью технологий применения инструментальных программно-аппаратных средств проектирования и реализации информационных систем

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетная единицы, 36 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	4/7	16	-	16	4	Зачёт

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия компьютерных технологий	4	-	4	-	8	ПКС-1.3.1 ПКС-1.У.1 ПКС-1.У.2. ПКС-1.В.1 ПКС-2.3.1 ПКС-2.У.1 ПКС-2.В.1	Тест № 1
2	2	Общие принципы построения систем автоматизированного управления с развитой вычислительной архитектурой	2	-	2	-	4	ПКС-1.3.1 ПКС-1.У.1 ПКС-1.У.2. ПКС-1.В.1 ПКС-2.3.1 ПКС-2.У.1 ПКС-2.В.1	Самостоятельная работа № 1
3	3	Среды разработки и эксплуатации компьютерных	4	-	4	1	9	ПКС-1.3.1 ПКС-1.У.1 ПКС-1.У.2.	Тест №2

		технологии в системах управления						ПКС-1.В.1 ПКС-2.3.1 ПКС-2.У.1 ПКС-2.В.1	
4	4	Информационные технологии в распределительных системах	2	-	2	1	5	ПКС-1.3.1 ПКС-1.У.1 ПКС-1.У.2. ПКС-1.В.1 ПКС-2.3.1 ПКС-2.У.1 ПКС-2.В.1	Тест № 3
5	5	Технологии компьютерного моделирования	2	-	2	1	5	ПКС-1.3.1 ПКС-1.У.1 ПКС-1.У.2. ПКС-1.В.1 ПКС-2.3.1 ПКС-2.У.1 ПКС-2.В.1	Самостоятельная работа № 2
6	6	Технологии создания программного обеспечения	2	-	2	1	5	ПКС-1.3.1 ПКС-1.У.1 ПКС-1.У.2. ПКС-1.В.1 ПКС-2.3.1 ПКС-2.У.1 ПКС-2.В.1	Тест №4
7	Зачёт		-	-	-	-	-	ПКС-1.3.1 ПКС-1.У.1 ПКС-1.У.2. ПКС-1.В.1 ПКС-2.3.1 ПКС-2.У.1 ПКС-2.В.1	вопросы и задания к зачёту
Итого:			16	-	16	4	36	X	X

- заочная форма обучения (ЗФО): не реализуется
- очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Основные понятия компьютерных технологий

Основные понятия и классификации компьютерных технологий. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации меры и единицы количества и объема информации сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Методические основы создания компьютерных технологий.

Раздел 2. Общие принципы построения сложных систем автоматизированного управления с развитой вычислительной архитектурой

Понятия основополагающих принципов: оптимальности, агрегирования, управляемости, автоматизации, стандартизации, включения, системного единства, развития, надежности. Компонентные решения. Общая схема решения задач.

Раздел 3. Среда разработки и эксплуатации компьютерных технологий в системах управления

Новая информационная технология. Объектно-ориентированный подход при создании прикладных систем. Интеллектуально-компьютерная среда (ИКС). Основные компоненты описания понятийной модели в ИКС. Инструментальные средства в составе ИКС. Свойства ИКС.

Раздел 4. Информационные технологии в распределительных системах

Интегрированные технологии. Технология «клиент — сервер». Технология совместного использования ресурсов в рамках глобальных сетей. Технология универсального пользовательского общения в виде электронной почты. Модели реализации технологии «клиент-сервер».

Раздел 5. Технологии компьютерного моделирования

Понятие о компьютерном математическом моделировании. Общие сведения о компьютерном математическом моделировании. Классификация математических моделей. Этапы, цели и средства компьютерного математического моделирования. Моделирование случайных процессов. Особенности имитационного моделирования производственных систем.

Раздел 6. Технологии создания программного обеспечения

Общая характеристика технологии создания программного обеспечения. Современные методы и средства разработки программного обеспечения. Современные методы разработки. Инструментарий технологии программирования. Средства для создания приложений. CASE-технологии. Языки и системы программирования. Развитие языков программирования. Современные системы программирования. Архитектура программных систем.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Основные понятия компьютерных технологий
2	2	2	-	-	Общие принципы построения сложных систем автоматизированного управления с развитой вычислительной архитектурой
3	3	4	-	-	Среды разработки и эксплуатации компьютерных технологий в системах управления
4	4	2	-	-	Информационные технологии в распределительных системах
5	5	2	-	-	Технологии компьютерного моделирования

6	6	2	-	-	Технологии создания программного обеспечения
Итого:		16	-	-	X

Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторных занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Знакомство со структурами информационных систем.
2	2	2	-	-	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем
3	3	4	-	-	Разработка, описание и анализ информационной системы
4	4	2	-	-	Разработка требований к информационной системе
5	5	2	-	-	Методология функционального моделирования
6	6	2	-	-	Методология объектно-ориентированного моделирования
Итого:		16	-	-	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	-	-	-	Основные понятия компьютерных технологий	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной самостоятельной работы
2	2	-	-	-	Общие принципы построения сложных систем автоматизированного управления с развитой вычислительной архитектурой	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной самостоятельной работы
3	3	1	-	-	Среды разработки и эксплуатации компьютерных технологий в системах управления	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной самостоятельной работы
4	4	1	-	-	Информационные технологии в распределительных системах	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной самостоятельной работы

5	5	1	-	-	Технологии компьютерного моделирования	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной самостоятельной работы
6	6	1	-	-	Технологии создания программного обеспечения	Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной самостоятельной работы
	1-6	-	-	-		Подготовка к зачёту
Итого:		4	-	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- выполнение лабораторных работ.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 аттестация		
1	Тест № 1 на тему: «Основные понятия компьютерных технологий »	0 – 15
2	Самостоятельная работа № 1 на тему: «Общие принципы построения сложных систем автоматизированного управления с развитой вычислительной архитектурой»	0 – 15
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 30
2 аттестация		
3	Тест № 2 на тему: «Среды разработки и эксплуатации компьютерных технологии в системах управления»	0 – 15
4	Тест №3 на тему «Информационные технологии в распределительных системах»	0 – 15
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 30
3 аттестация		
5	Самостоятельная работа № 2 на тему: «Технологии компьютерного	0 – 20

	моделирования»	
6	Тест №4 на тему «Технологии создания программного обеспечения»	0 – 20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0 – 40
ВСЕГО		0 – 100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система elibrary <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.

Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале практического занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги, предлагаются темы докладов, выносятся вопросы для самоподготовки. Как средство контроля и учета знаний студентов в течение семестра проводятся контрольные работы.

Практические занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по курсу алгебры и теории чисел, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на практических занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении практических задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствуют тестирования. Они обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем (по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о помощи, какую надо указать, чтобы устранить пробелы в знаниях); они используются для осуществления контрольных функций.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Здесь не следует

путать такие понятия как слышать и слушать. Слушание лекции состоит из нескольких этапов, начиная от слышания (первый шаг в процессе осмысленного слушания) и заканчивая оценкой сказанного.

Чтобы процесс слушания стал более эффективным, нужно разделять качество общения с лектором, научиться поддерживать непрерывное внимание к выступающему. Для оптимизации процесса слушания следует:

1. научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит выступающий, однако можно выделить основные моменты. Для этого необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям;

2. во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение, услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, мы готовим надежную базу для экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому;

3. готовность слушать выступление лектора до конца.

Слушание является лишь одним из элементов хорошего усвоения лекционного материала.

Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается

необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции, на которые следует обратить особое внимание лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Введение в компьютерные технологии процессов управления**

Код, направление подготовки: **02.03.01 Математика и компьютерное моделирование**

Направленность: **Математическое и компьютерное моделирование**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1 - 2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ПКС-1	3.1.1 Знать основные методы программирования, современные методы и технологии проектирования, средства разработки программного обеспечения	Не способен перечислить основные методы программирования, современные методы и технологии проектирования, средства разработки программного обеспечения	Демонстрирует знание отдельных методов программирования, современные методы и технологии проектирования, средства разработки программного обеспечения	Демонстрирует достаточные знания методов программирования, современных методов и технологии проектирования, средств разработки программного обеспечения	Демонстрирует исчерпывающие знания о методах программирования, современных методах и технологиях проектирования, средствах разработки программного обеспечения
	У.1.1 Уметь использовать методы и средства проектирования для решения задач в профессиональной деятельности У.2.2 Уметь вырабатывать варианты	Не умеет использовать методы и средства проектирования для решения задач в профессиональной деятельности Не умеет вырабатывать варианты реализации программного обеспечения,	Умеет использовать методы и средства проектирования для решения задач в профессиональной деятельности допуская значительные неточности и погрешности Умеет вырабатывать	Умеет использовать методы и средства проектирования для решения задач в профессиональной деятельности, допуская незначительные неточности и погрешности Умеет вырабатывать	Умеет использовать методы и средства проектирования для решения задач в профессиональной деятельности, допуская незначительные неточности и погрешности Умеет вырабатывать

	реализации программного обеспечения, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений в области процессов управления	проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений в области процессов управления	варианты реализации программного обеспечения, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений в области процессов управления	варианты реализации программного обеспечения, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений в области процессов управления	обеспечения, проводит оценку и обоснование рекомендуемых решений в области процессов управления
	В.1.1 Владеть практическими навыками проектирования, реализации и оценки программных продуктов и программных комплексов в профессиональной сфере компьютерных технологий процессов управления	Не владеет практическими навыками проектирования, реализации и оценки программных продуктов и программных комплексов в профессиональной сфере компьютерных технологий процессов управления	Владеет практическими навыками проектирования, реализации и оценки программных продуктов и программных комплексов в профессиональной сфере компьютерных технологий процессов управления, допускает значительные ошибки	Хорошо владеет практическими навыками проектирования, реализации и оценки программных продуктов и программных комплексов в профессиональной сфере компьютерных технологий процессов управления, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет практическими навыками проектирования, реализации и оценки программных продуктов и программных комплексов в профессиональной сфере компьютерных технологий процессов управления
ПКС-2	3.1.1 Знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для разработки и реализации информационных систем в области процессов управления	Не способен перечислить основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для разработки и реализации информационных систем в области процессов управления	Демонстрирует знание отдельных языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для разработки и реализации информационных систем в области процессов управления	Демонстрирует достаточные знания основных языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для разработки и реализации информационных систем в области процессов управления	Демонстрирует исчерпывающие знания об основных языках программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для разработки и реализации информационных систем в области процессов управления
	У.1.1 Уметь использовать применять языки программирования и	Не умеет использовать, применять языки программирования и работы с базами данных,	Умеет использовать применять языки программирования и работы с базами данных,	Умеет использовать применять языки программирования и работы с базами данных,	В совершенстве использовать применять языки программирования и работы с базами данных,

	<p>работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p>	<p>современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p>	<p>современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач в профессиональной деятельности, допуская значительные неточности и погрешности</p>	<p>современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач в профессиональной деятельности, допуская незначительные неточности и погрешности</p>	<p>современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач в профессиональной деятельности</p>
	<p>В.1.1 Владеть навыками решения задач с помощью технологий применения инструментальных программно-аппаратных средств проектирования и реализации информационных систем</p>	<p>Не владеет навыками решения задач с помощью технологий применения инструментальных программно-аппаратных средств проектирования и реализации информационных систем</p>	<p>Владеет навыками решения задач с помощью технологий применения инструментальных программно-аппаратных средств проектирования и реализации информационных систем, допускает значительные ошибки в расчетах</p>	<p>Хорошо владеет навыками решения задач с помощью технологий применения инструментальных программно-аппаратных средств проектирования и реализации информационных систем, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В совершенстве владеет навыками решения задач с помощью технологий применения инструментальных программно-аппаратных средств проектирования и реализации информационных систем</p>

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Введение в компьютерные технологии процессов управления**

Код, направление подготовки: **02.03.01 Математика и компьютерное моделирование**

Направленность: **Математическое и компьютерное моделирование**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика [Текст] : Учебник для бакалавров / В. В. Трофимов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2015. - 917 с. - (Бакалавр. Академический курс). - http://www.biblio-online.ru/	15+ ЭР*	25	100	+
2	Информатика [] : Учебник / О. П. Новожилов. - 3-е изд., пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 620 с. - http://www.biblio-online.ru/	ЭР*	25	100	-
3	Теоретические основы информатики [] : Учебник и практикум / И. В. Черпаков. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 353 с. http://www.biblio-online.ru/	ЭР*	25	100	+

Заведующий кафедрой БИМ

О.М. Барбаков

«27» мая 2019 г.

Директор БИК

«20» мая 2019 г.

М.П.



Самоева