МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в информатику и вычислительную технику

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АСУ, Кафедра автоматизированных систем управления**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Всего аудиторных занятий	36	36	часов
3	Самостоятельная работа	36	36	часов
4	Всего (без экзамена)	72	72	часов
5	Общая трудоемкость	72	72	часов
		2.0	2.0	З.Е.

Зачет: 1 семестр

Томск 2018

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.08.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Согласована на портале № 30641

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от «17» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 12.01.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. АСУ	_____	Н. Е. Родионов
Заведующий обеспечивающей каф. АСУ	_____	А. М. Кориков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФСУ	_____	П. В. Сенченко
Заведующий выпускающей каф. АСУ	_____	А. М. Кориков

Эксперты:

Заведующий кафедрой автоматизированных систем управления (АСУ)	_____	А. М. Кориков
Доцент кафедры автоматизированных систем управления (АСУ)	_____	А. И. Исакова

Согласована на портале № 30641

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам информационных технологий, структуре технических и программными средств пользователя вычислительных и информационных систем. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с базовыми понятиями вычислительной техники и программного обеспечения, понятием информации, методов ее хранения, обработки и передачи.

1.2. Задачи дисциплины

- Основной задачей изучения дисциплины является приобретение студентами прочных
- знаний в области, определяемой основной целью курса.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в информатику и вычислительную технику» (Б1.В.ОД.13) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Программирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-3 Способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** базовые понятия вычислительной техники и программного обеспечения
- **уметь** Определять проблемную ситуацию, формулировать цель, декомпозировать ее и формировать модульную структуру информационной системы
- **владеть** Нотациями описания информационных процессов и систем

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Аудиторные занятия (всего)	36	36
Лекции	36	36
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Проработка лекционного материала	36	36
Всего (без экзамена)	72	72
Общая трудоемкость, ч	72	72
Зачетные Единицы	2.0	2.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Согласована на портале № 30641

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр				
1 Современное инженерное образование - характеристики состояния и проблемы	4	4	8	ПК-3
2 Компьютернно - коммуникационнр - информационная революция и ее последствия	4	4	8	ПК-3
3 Информация и информатика	4	4	8	ПК-3
4 Основные определения и понятия	4	4	8	ПК-3
5 Инженерная деятельность	4	4	8	ПК-3
6 Методологии инженерной деятельности	4	4	8	ПК-3
7 Методологии программирования	4	4	8	ПК-3
8 Сложные системы	4	4	8	ПК-3
9 Современные проблемы инженерной информатики	4	4	8	ПК-3
Итого за семестр	36	36	72	
Итого	36	36	72	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Современное инженерное образование - характеристики состояния и проблемы	Огромное количество источников разнородной профессиональной информации – проблемы – достоверности, выбора, избыточности.Быстрое устаревание прикладных знаний – проблемы образования – самообразование, индивидуальное образование, пожизненное образование.Изменение парадигмы инженерного образования – проблемы – получение знаний и навыков в рамках актуальной проектной деятельности, коллективной деятельности, субъектности студента в образовательной деятельности.	4	ПК-3
	Итого	4	
2 Компьютернно - коммуникационнр - информационная революция и ее	Глобализованный, компьютеризованный, человеко-программно- аппаратный мир. Изменения систем образования, систем коммуникаций, систем разработки, формата бизнеса и его технологий	4	ПК-3

Согласована на портале № 30641

последствия	психологии человека и общества. Виртуализация деятельности		
	Итого	4	
3 Информация и информатика	Теория информации. Инженерия виртуальных миров.	4	ПК-3
	Итого	4	
4 Основные определения и понятия	Модель, априорные, апостериорные модели.Модели в науке, образовании, индустрии.Системы управления, измерения, высшего образования, информационные, человеко-программно-аппаратные. Процессы. Теория процессов. Процессы жизненного цикла продукта (услуги)	4	ПК-3
	Итого	4	
5 Инженерная деятельность	Идеология, методологии, технологии.	4	ПК-3
	Итого	4	
6 Методологии инженерной деятельности	Системный, процессный, ситуационный подходы.	4	ПК-3
	Итого	4	
7 Методологии программирования	Жизненный цикл разработки программного обеспечения.	4	ПК-3
	Итого	4	
8 Сложные системы	Теория сложности при проектировании программных и программно-аппаратных систем	4	ПК-3
	Итого	4	
9 Современные проблемы инженерной информатики	Проблемы этики, безопасности, сложности.	4	ПК-3
	Итого	4	
Итого за семестр		36	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предшествующие дисциплины									
1 Информатика			+	+			+		+
Последующие дисциплины									
1 Программирование							+		

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Согласована на портале № 30641

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий		Формы контроля
	Лек.	Сам. раб.	
ПК-3	+	+	Домашнее задание, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 Современное инженерное образование - характеристики состояния и проблемы	Проработка лекционного материала	4	ПК-3	Выступление (доклад) на занятии, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Тест
	Итого	4		
2 Компьютернно - коммуникационнр - информационная революция и ее последствия	Проработка лекционного материала	4	ПК-3	Выступление (доклад) на занятии, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Тест
	Итого	4		
3 Информация и информатика	Проработка лекционного материала	4	ПК-3	Выступление (доклад) на занятии, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Тест
	Итого	4		
4 Основные определения и понятия	Проработка лекционного материала	4	ПК-3	Выступление (доклад) на занятии, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Тест
	Итого	4		
5 Инженерная деятельность	Проработка лекционного материала	4	ПК-3	Выступление (доклад) на занятии, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Тест
	Итого	4		
6 Методологии	Проработка лекционного	4	ПК-3	Выступление (доклад) на

Согласована на портале № 30641

инженерной деятельности	материала			занятии, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Тест
	Итого	4		
7 Методологии программирования	Проработка лекционного материала	4	ПК-3	Выступление (доклад) на занятии, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Тест
	Итого	4		
8 Сложные системы	Проработка лекционного материала	4	ПК-3	Выступление (доклад) на занятии, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Тест
	Итого	4		
9 Современные проблемы инженерной информатики	Проработка лекционного материала	4	ПК-3	Выступление (доклад) на занятии, Домашнее задание, Опрос на занятиях, Тест
	Итого	4		
Итого за семестр		36		
Итого		36		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
1 семестр				
Выступление (доклад) на занятии	7	7	7	21
Домашнее задание	7	7	7	21
Опрос на занятиях	7	7	7	21
Тест	10	10	17	37
Итого максимум за период	31	31	38	100
Нарастающим итогом	31	62	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице

Согласована на портале № 30641

11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Информатика I: Учебное пособие / Артемов И. Л., Гураков А. В., Шульц Д. С., Мещеряков П. С., Мещерякова О. И. - 2015. 234 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5545 (дата обращения: 26.06.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Степанов, А.Н. Информатика : Учебник для вузов / А. Н. Степанов. - 5-е изд. - СПб Питер, 2007. - 764 с. (30 экз.) (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)
2. Фефелов, Н.П. Информатика : учебное пособие / Н. П. Фефелов ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : ТУСУР, 2006. - 264 с. (154 экз.) (наличие в библиотеке ТУСУР - 154 экз.)
3. Информатика. Базовый курс : Учебник для вузов / С. В. Симонович [и др.] ; ред. : С.В. Симонович. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2007. - 639 с. (32 экз.) (наличие в библиотеке ТУСУР - 32 экз.)
4. Акулов, Олег Анатольевич. Информатика: базовый курс : Учебник для вузов / О. А.Акулов, Н. В. Медведев. - 4-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2007. - 557 с. (20 экз.) (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)
5. Информатика : Учебник / Н. В. Макарова [и др.] ; ред. : Н. В. Макарова. - 3-е изд., перераб. - М. : Финансы и статистика, 2007. - 765 с. (20 экз.) (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Информатика: Методические указания по самостоятельной работе / Истигечева Е. В., Сарычева О. А. - 2015. 10 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5027 (дата обращения: 26.06.2018).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Согласована на портале № 30641

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. eLIBRARY.RU

12.5. Периодические издания

1. Программные продукты и системы [Текст] = Programmnye produkty i sistemy (software & systems) : международный научно-практический журнал
2. Бизнес-информатика [Текст] = Business Informatics : междисциплинарный научно-практический журнал/ Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" (М.)
3. Программная инженерия [Текст] : теоретический и прикладной научно-технический журнал/ Российская Академия Наук (М.),

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся

Согласована на портале № 30641

с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Методология - это

a) учение об организации человеческой деятельности

b) совокупность конкретных предписаний

c) метод повышения эффективности деятельности

2. Что является методологией из перечисленного?

a) технологическая карта производственного процесса

b) способ решения задач определенного класса

c) системный подход

d) научное описание способов производства

3. Модель - это

a) тождественное описание физической реальности

b) объем информации, необходимый и достаточный для целенаправленной деятельности

c) набор произвольно выделенных характеристик моделируемого объекта

4. Идеология - это

a) система ценностей и картина мира

b) набор лозунгов и моральных установок

c) совокупность законодательно установленных требований

5. Технология - это

a) машины и механизмы, используемые в человеческой деятельности

b) совокупность взглядов на окружающую действительность

c) способ преобразования вещества, энергии, информации для достижения поставленной цели

6. Информационная технология является

a) всего лишь средством решения проблем развития цивилизации

b) в основном, источником новых проблем развития человечества

c) одновременно и средством решения проблем и источником новых

7. Рассматривая отношения между исследованием явления, его априорной и апостериорной моделями можно сказать, что

a) априорная модель предшествует исследованию, а апостериорная является его результатом

b) апостериорная модель предшествует исследованию, а априорная модель является его результатом

c) априорная и апостериорная модели не имеют отношения к исследованию

8. Информационная технология - это

a) программное обеспечение вычислительной техники

b) методы и средства получения, накопления, обработки, хранения, передачи и использования информации

c) процессы организации современного производства

Согласована на портале № 30641

9, Сложность современных программных систем определяется (в основном и в главном)

a) недостаточной квалификацией разработчиков

b) сложностью моделируемого программной системой мира

c) несовершенством аппаратных средств (hardware)

d) отсутствием необходимых средств разработки программного обеспечения (software)

10. Из перечисленных ниже факторов обеспечения компьютерной безопасности фирмы выберите главный

a) персонал фирмы

b) используемые фирмой аппаратные средства обеспечения компьютерной безопасности

c) используемые фирмой программные средства обеспечения компьютерной безопасности

d) предпринимаемые фирмой организационные меры обеспечения компьютерной безопасности

11. Какие из перечисленных подходов к деятельности используются при разработке и развитии информационных систем

a) системный подход

b) процессный подход

c) ситуационный подход

d) все перечисленные выше подходы

12. Жизненный цикл разработки программного обеспечения реализуется

a) разработчиками

b) разработчиками и менеджерами

c) разработчиками и менеджерами совместно с представителями заказчика

13. Сравнивая водопадную и спиральную модели жизненного цикла программного обеспечения в отношении сложности управления и приспособленности к изменению требований, можно сказать, что

a) водопадная модель сложнее в управлении и хуже приспособлена к изменению требований

b) спиральная модель сложнее в управлении и лучше приспособлена к изменению тредований

c) водопадная модель проще в управлении и лучше приспособлена к изменению требований

d) водопадная и спиральная модели не имеют существенных отличий в сложности управления и приспособленности к изменению требований

14. Можно ли с одной стороны определять понятие "модель" через понятие "информация", а с другой - понятие "информация" через понятие " модель"

a) да

b) нет

c) затрудняюсь ответить

15. Содержит ли система управления в своем составе систему измерения

a) да

b) нет

c) не во всех случаях

16. Содержит ли система измерения в своем составе систему управления

a) да

b) нет

c) не во всех случаях

17. Что из перечисленного, на ваш взгляд, вносит наибольший вклад в развитие современной экономики

a) развитие финансового сектора экономики

b) развитие информационно-коммуникационных технологий

c) развитие государственного управления

d) развитие системы образования

18. Целесообразно ли, по вашему мнению, современное разделение на информационную и коммуникационную технологию

a) да

Согласована на портале № 30641

b) нет

c) затрудняюсь ответить

19. Переход от книжно-библиотечной грамотности к компьютерно-сетевой изменяет социально-экономические и социально-политические системы

a) по существу

b) по форме

c) не изменяет

20. Огромные и постоянно нарастающие объемы профессиональной информации в сфере информатики и вычислительной техники

a) облегчает профессиональную деятельность

b) усложняет профессиональную деятельность

c) усложняет и облегчает профессиональную деятельность

14.1.2. Темы опросов на занятиях

Огромное количество источников разнородной профессиональной информации – проблемы – достоверности, выбора, избыточности.

Быстрое устаревание прикладных знаний – проблемы образования – самообразование, индивидуальное образование, пожизненное образование.

Изменение парадигмы инженерного образования – проблемы – получение знаний и навыков в рамках актуальной проектной деятельности, коллективной деятельности, субъектности студента в образовательной деятельности.

Глобализованный, компьютеризованный, человеко-программно- аппаратный мир.

Изменения систем образования, систем коммуникаций, систем разработки, формата бизнеса и его технологий психологии человека и общества.

Виртуализация деятельности

Теория информации.

Инженерия виртуальных миров.

Модель, априорные, апостериорные модели.

Модели в науке, образовании, индустрии.

Системы управления, измерения, высшего образования, информационные, человеко-программно-аппаратные. Процессы.

Теория процессов.

Процессы жизненного цикла продукта (услуги)

Идеология, методологии, технологии.

Системный, процессный, ситуационный подходы.

Жизненный цикл разработки программного обеспечения.

Теория сложности при проектировании программных и программно-аппаратных систем

Проблемы этики, безопасности, сложности.

14.1.3. Темы домашних заданий

Образование до и после появления интернета

Информатика теоретическая, техническая, прикладная

Модели в информатике

Идеология, методологии и технологии в информатике

Жизненный цикла информационного проекта

Связь проблем этики и безопасности в информационных технологиях

Измерение сложности

14.1.4. Темы докладов

Образование до и после появления интернета

Информатика теоретическая, техническая, прикладная

Модели в информатике

Идеология, методологии и технологии в информатике

Согласована на портале № 30641

Жизненный цикла информационного проекта

Связь проблем этики и безопасности в информационных технологиях

Измерение сложности

14.1.5. Зачёт

1. Компьютерно-информационно-коммуникационный взрыв и его проявления в системах образования и коммуникаций.
2. Компьютерно-информационно-коммуникационный взрыв и его проявления в системах разработки и бизнеса.
3. Компьютерно-информационно-коммуникационный взрыв и его проявления в военном деле и социальных системах.
4. Модель, априорная модель, апостериорная модель. Использование моделей в науке, образовании, производстве.
5. Модель и информация.
6. Система управления и система измерения – основные элементы и их связь. Измерения в процессах управления, управление в системах измерения.
7. Система. Конструктивное и дескриптивное определение системы (по В.Н. Сагатовскому).
8. Модель методик системного анализа (по А.М. Корикову и С. Оптнеру).
9. Основной цикл управления (по Дж. ван Гигу).
10. Деятельность, инженерная деятельность, учение о деятельности- Методология. Системный подход – пример методологии.
11. Теория процессов. Процессный подход. Пример процессного подхода – методологии жизненного цикла разработки программного обеспечения.
12. Ситуационный подход. Примеры ситуационного подхода. Сопоставление системного, процессного и ситуационного подходов.
13. От Методологии к Идеологии и Технологиям. Идеология информационно-сетевого общества, Методологии разработки программного обеспечения, Информационные технологии в образовании и бизнесе.
14. Сопоставление моделей жизненного цикла разработки программного обеспечения.
15. Информационные системы – основные характеристики и примеры.
16. Нотации описания бизнес-процессов.
17. Современные проблемы информатики и вычислительной техники – Безопасность, Сложность, Этика.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к	Преимущественно дистанционными методами

Согласована на портале № 30641

аппарата	зачету	
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 30641