

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

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

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

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. Корилов

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФСУ _____ П. В. Сенченко

Заведующий выпускающей каф.
АСУ

_____ А. М. Корилов

Эксперты:

Заведующий кафедрой автоматизи-
рованных систем управления
(АСУ)

_____ А. М. Корилов

Доцент кафедры автоматизирован-
ных систем управления (АСУ)

_____ А. И. Исакова

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.

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 Компьютерно - 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 Компьютерно - 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 |

| | | | |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
| 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.

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 Компьютерно - 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 |

| | | | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|----|------|----------------------------------------------------------------------------|
| инженерной деятельности | материала | | | занятия, 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

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) |
| 65 - 69 | | |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 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 / Истигичева 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.

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

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 зрения 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

9. Сложность современных программных систем определяется (в основном и в главном)
- недостаточной квалификацией разработчиков
 - сложностью моделируемого программной системой мира
 - несовершенством аппаратных средств (hardware)
 - отсутствием необходимых средств разработки программного обеспечения (software)
10. Из перечисленных ниже факторов обеспечения компьютерной безопасности фирмы выберите главный
- персонал фирмы
 - используемые фирмой аппаратные средства обеспечения компьютерной безопасности
 - используемые фирмой программные средства обеспечения компьютерной безопасности
 - предпринимаемые фирмой организационные меры обеспечения компьютерной безопасности
11. Какие из перечисленных подходов к деятельности используются при разработке и развитии информационных систем
- системный подход
 - процессный подход
 - ситуационный подход
 - все перечисленные выше подходы
12. Жизненный цикл разработки программного обеспечения реализуется
- разработчиками
 - разработчиками и менеджерами
 - 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
- водопадная модель сложнее в управлении и хуже приспособлена к изменению требований
 - спиральная модель сложнее в управлении и лучше приспособлена к изменению требований
 - водопадная модель проще в управлении и лучше приспособлена к изменению требований
 - 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"
- да
 - нет
 - затрудняюсь ответить
15. Содержит ли система управления в своем составе систему измерения
- да
 - нет
 - не во всех случаях
16. Содержит ли система измерения в своем составе систему управления
- да
 - нет
 - не во всех случаях
17. Что из перечисленного, на ваш взгляд, вносит наибольший вклад в развитие современной экономики
- развитие финансового сектора экономики
 - развитие информационно-коммуникационных технологий
 - развитие государственного управления
 - развитие системы образования
18. Целесообразно ли, по вашему мнению, современное разделение на информационную и коммуникационную технологию
- да

- 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

Жизненный цикл 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-сетевое 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 |

| 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.