

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор департамента по УР  
Ким М.Ю.,  
«29» 10 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЕРАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ IT ПРОИЗВОДСТВОМ**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Вычислительная техника и интеллектуальное программное обеспечение систем управления**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**

Кафедра: **автоматизированных систем управления (АСУ)**

Курс: **1**

Семестр: **1**

Учебный план набора 2026 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности          | 1 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                 | 18        | 18    | часов   |
| Практические занятия               | 36        | 36    | часов   |
| Самостоятельная работа             | 90        | 90    | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 144       | 144   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 4         | 4     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестации | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет                          | 1       |

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ким М.Ю.  
Должность: Директор департамента по УР  
Дата подписания: 29.10.2025  
Уникальный программный ключ:  
ed789cd8-2cc6-4431-a59e-8f386b1d44fa

Томск

Согласована на портале № 85603

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Заложить основы системных знаний о современных моделях управления ИТ-производством.
2. Сформировать практические навыки проектирования, анализа и развития процессов создания, доставки, сопровождения и улучшения цифровых продуктов и услуг.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Изучить эволюцию подходов к управлению ИТ-производством и особенности применения проектного и продуктового подходов.
2. Изучить ключевые фреймворки и методологии управления ИТ-производством.
3. Изучить подходы к целеполаганию и приоритизации в ИТ-производстве.
4. Освоить методы оценки эффективности ИТ-производства с помощью операционных метрик, метрик потока и их мониторинга.
5. Освоить принципы организационного проектирования ИТ-производства, включая распределение ролей, зон ответственности, формирования команд и влияние корпоративной культуры.
6. Сформировать навыки анализа операционной модели, выявления её ограничений, проектирования изменений и обоснования инициатив по улучшению работы ИТ-команд.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Общенаучный модуль (soft skills – SS).

Индекс дисциплины: Б1.О.01.03.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция                                                           | Индикаторы достижения компетенции                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Универсальные компетенции</b>                                      |                                                                                                           |                                                                                                      |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Знает основные модели жизненного цикла проекта, его этапы и фазы, их характеристики и особенности | Знает основные модели жизненного цикла ИТ-проекта, его этапы и фазы, их характеристики и особенности |
|                                                                       | УК-2.2. Умеет разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере профессиональной деятельности           | Умеет разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере ИТ-производства                            |
|                                                                       | УК-2.3. Имеет навыки работы в области проектной деятельности и реализации проектов                        | Имеет навыки работы в области проектной деятельности и реализации ИТ-проектов                        |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели    | УК-3.1. Знает содержание организации и руководства деятельностью рабочего коллектива (группы), социально-психологические характеристики рабочего коллектива (группы), основы поддержания нравственных отношений в рабочем коллективе (группе) | Знает содержание организации и руководства деятельностью рабочего коллектива, социально-психологические характеристики рабочего коллектива, основы поддержания нравственных отношений в рабочем коллективе ИТ-проекта |
|                                                                                                                                 | УК-3.2. Умеет организовывать работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели                                                                                                                                                      | Умеет организовывать работу коллектива ИТ-проекта для достижения поставленной цели                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                 | УК-3.3. Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива (группы)                                                                                          | Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива ИТ-проекта                                                                        |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |
| ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | ОПК-5.1. Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем                                                                                                                                    | Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для управления ИТ-производством                                                                                     |
|                                                                                                                                 | ОПК-5.2. Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач                                                                                               | Умеет управлять разработкой программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем                                                                                                         |
|                                                                                                                                 | ОПК-5.3. Владеет методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач                                                                                   | Владеет методами управления изменениями и модернизацией программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем                                                                             |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6. Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования | ОПК-6.1. Знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности | Знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру и методы разработки программно-аппаратных комплексов                                            |
|                                                                                                                                     | ОПК-6.2. Умеет анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования                                                         | Умеет анализировать техническое задание, распределять роли и зоны ответственности, ставить задачи на разработку программного кода для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования |
|                                                                                                                                     | ОПК-6.3. Владеет методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса                                                                                             | Владеет методами составления технической документации по управлению ИТ-производством                                                                                                                          |
| <b>Профессиональные компетенции</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                               |
| -                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                             |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

| Виды учебной деятельности                                                                                             | Всего часов | Семестры  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
|                                                                                                                       |             | 1 семестр |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>                                               | 54          | 54        |
| Лекционные занятия                                                                                                    | 18          | 18        |
| Практические занятия                                                                                                  | 36          | 36        |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b> | 90          | 90        |
| Подготовка к зачету                                                                                                   | 25          | 25        |
| Подготовка к тестированию                                                                                             | 45          | 45        |
| Выполнение практического задания                                                                                      | 20          | 20        |
| <b>Общая трудоемкость (в часах)</b>                                                                                   | 144         | 144       |
| <b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>                                                                                    | 4           | 4         |

**5. Структура и содержание дисциплины**

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

| Названия разделов (тем) дисциплины                          | Лек. зан., ч | Прак. зан., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции  |
|-------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------------|----------------------------|--------------------------|
| <b>1 семестр</b>                                            |              |               |              |                            |                          |
| 1 Контекст и организационные основы ИТ-производства.        | 4            | 8             | 20           | 32                         | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
| 2 Целеполагание и управление эффективностью.                | 4            | -             | 10           | 14                         | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
| 3 Методы управления потоком и поставки ценности.            | 4            | 10            | 20           | 34                         | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
| 4 Развитие и изменение операционной модели ИТ-производства. | 6            | 18            | 40           | 64                         | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
| Итого за семестр                                            | 18           | 36            | 90           | 144                        |                          |
| Итого                                                       | 18           | 36            | 90           | 144                        |                          |

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

| Названия разделов (тем) дисциплины                   | Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)                                                                                                                                                                                                | Трудоемкость (лекционные занятия), ч | Формируемые компетенции |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| <b>1 семестр</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                         |
| 1 Контекст и организационные основы ИТ-производства. | Эволюция контекста. Как развивался рынок и ИТ индустрия. Проектный и продуктовые подходы.                                                                                                                                                               | 2                                    | ОПК-5, УК-2             |
|                                                      | Организационный дизайн, культура и роли в ИТ-производстве. Как культура, распределение ответственности, структура команд и контуры принятия решений влияют на скорость поставки, качество и устойчивость системы управления. Модель Такмана.            | 2                                    | УК-2, УК-3              |
|                                                      | Итого                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                    |                         |
| 2 Целеполагание и управление эффективностью.         | Целеполагание и его последствия. Обзор инструментов Карты Гипотез и OKR. Связь стратегических целей с операционным исполнением. Приоритизация, операционные метрики (lead time, throughput, ценности на человека как новый вид инвестиционной метрики). | 4                                    | УК-2, УК-3              |
|                                                      | Итого                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                    |                         |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |    |                          |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|
| 3 Методы управления потоком и поставки ценности.            | Канбан метод и STATIK. Канбан как способ проектирования и эволюции операционной модели: STATIK, классы обслуживания, WIP-лимиты, политика потока, сервисные ожидания и метрики потока.                                 | 2  | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
|                                                             | Скрам. Scrum как фреймворк итерационного управления поставкой: роли, события, артефакты, ограничения применимости, типичные ошибки внедрения и сочетание со сквозным управлением потоком.                              | 2  | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
|                                                             | Итого                                                                                                                                                                                                                  | 4  |                          |
| 4 Развитие и изменение операционной модели ИТ-производства. | Инструменты визуализации системы. Карта процесса-опыта и инструменты системного мышления. Проблема локальной переоптимизации. Как визуализация помогает проектировать и модернизировать систему управления.            | 2  | УК-3                     |
|                                                             | Управление изменениями и принятие решений. Подходы к изменениям операционной модели: цикл принятия решений, работа с сопротивлением, дизайн экспериментов, безопасное внедрение изменений, обратная связь по метрикам. | 2  | УК-2, УК-3               |
|                                                             | Роль руководителя в операционной модели ИТ-производства. Позиционирование лидерства через философию Servant Leadership.                                                                                                | 2  | УК-2, УК-3               |
|                                                             | Итого                                                                                                                                                                                                                  | 6  |                          |
| Итого за семестр                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 18 |                          |
| Итого                                                       |                                                                                                                                                                                                                        | 18 |                          |

### 5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3. – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов (тем) дисциплины                   | Наименование практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции  |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|--------------------------|
| <b>1 семестр</b>                                     |                                               |                 |                          |
| 1 Контекст и организационные основы ИТ-производства. | Карта стейкхолдеров и конфликтов интересов    | 4               | УК-3                     |
|                                                      | Карта процесса-опыта                          | 4               | ОПК-5, ОПК-6, УК-2       |
|                                                      | Итого                                         | 8               |                          |
| 3 Методы управления потоком и поставки ценности.     | Деловая игра «getKanban»                      | 6               | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
|                                                      | Планирование спринта и его приоритизация      | 4               | ОПК-5, ОПК-6, УК-2       |
|                                                      | Итого                                         | 10              |                          |

|                                                             |                                                           |    |                          |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|--------------------------|
| 4 Развитие и изменение операционной модели ИТ-производства. | Аудит системы управления по графикам и данным             | 4  | УК-2, УК-3               |
|                                                             | Пересборка команды                                        | 4  | УК-2, УК-3               |
|                                                             | Разбор кризисной недели и оперативное управление          | 4  | УК-2, УК-3               |
|                                                             | Презентация набора инициатив для улучшения работы команды | 6  | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 |
|                                                             | Итого                                                     | 18 |                          |
| Итого за семестр                                            |                                                           | 36 |                          |
| Итого                                                       |                                                           | 36 |                          |

#### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

#### 5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

#### 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины                   | Виды самостоятельной работы      | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции  | Формы контроля       |
|------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|
| <b>1 семестр</b>                                     |                                  |                 |                          |                      |
| 1 Контекст и организационные основы ИТ-производства. | Подготовка к зачету              | 5               | ОПК-5, ОПК-6, УК-2       | Зачёт                |
|                                                      | Подготовка к тестированию        | 5               | ОПК-5, ОПК-6, УК-2       | Тестирование         |
|                                                      | Выполнение практического задания | 10              | УК-2, УК-3               | Практическое задание |
|                                                      | Итого                            | 20              |                          |                      |
| 2 Целеполагание и управление эффективностью.         | Подготовка к зачету              | 5               | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Зачёт                |
|                                                      | Подготовка к тестированию        | 5               | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Тестирование         |
|                                                      | Итого                            | 10              |                          |                      |
| 3 Методы управления потоком и поставки ценности.     | Подготовка к зачету              | 5               | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Зачёт                |
|                                                      | Выполнение практического задания | 5               | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Практическое задание |
|                                                      | Подготовка к тестированию        | 10              | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Тестирование         |
|                                                      | Итого                            | 20              |                          |                      |

|                                                             |                                  |    |                          |                      |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|----|--------------------------|----------------------|
| 4 Развитие и изменение операционной модели ИТ-производства. | Подготовка к зачету              | 10 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Зачёт                |
|                                                             | Выполнение практического задания | 5  | УК-3                     | Практическое задание |
|                                                             | Подготовка к тестированию        | 25 | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Тестирование         |
|                                                             | Итого                            | 40 |                          |                      |
| Итого за семестр                                            |                                  | 90 |                          |                      |
| Итого                                                       |                                  | 90 |                          |                      |

### 5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности |            |           | Формы контроля                            |
|-------------------------|---------------------------|------------|-----------|-------------------------------------------|
|                         | Лек. зан.                 | Прак. зан. | Сам. раб. |                                           |
| ОПК-5                   | +                         | +          | +         | Зачёт, Практическое задание, Тестирование |
| ОПК-6                   | +                         | +          | +         | Зачёт, Практическое задание, Тестирование |
| УК-2                    | +                         | +          | +         | Зачёт, Практическое задание, Тестирование |
| УК-3                    | +                         | +          | +         | Зачёт, Практическое задание, Тестирование |

## 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

### 6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

| Формы контроля           | 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 |
|--------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|
| <b>1 семестр</b>         |                                                |                                             |                                                           |                  |
| Зачёт                    | 5                                              | 10                                          | 10                                                        | 25               |
| Практическое задание     | 20                                             | 20                                          | 20                                                        | 60               |
| Тестирование             | 5                                              | 5                                           | 5                                                         | 15               |
| Итого максимум за период | 30                                             | 35                                          | 35                                                        | 100              |
| Нарастающим итогом       | 30                                             | 65                                          | 100                                                       | 100              |

### 6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Баллы на дату текущего контроля | Оценка |
|---------------------------------|--------|

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК         | 5 |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 4 |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 3 |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК         | 2 |

### 6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка                               | 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                                                  | E (посредственно)       |
|                                      | 60 – 64                                                  |                         |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов                                           | F (неудовлетворительно) |

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Чекмарев, А. В. Управление цифровыми проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 424 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/586395>.

2. Зараменских, Е. П. Разработка информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 78 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/571333>.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Лобанова, Т. Н. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности : учебник и практикум для вузов / Т. Н. Лобанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 553 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/583215>.

2. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 397 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/583111>.

### 7.3. Учебно-методические пособия

#### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Оценка эффективности проектов: Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы / Е. А. Гайдук - 2019. 7 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9012>.

#### 7.3.2. 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.

#### **7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

### **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. 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 достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

#### **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий**

Учебная вычислительная лаборатория: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 401 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютер Деро;
- Системный блок iRU Corp MT312 P G4620 3.7ГГц/4Гб RAM/500Гб;
- HDD/WiFi (15 шт.);
- Монитор BenQ GL2250 (15 шт.);
- Проектор Acer X125H DLP;
- Видеокамера (2 шт.);
- Точка доступа WiFi;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Adobe Acrobat Reader;
- LibreOffice;
- Microsoft Excel Viewer;
- Microsoft PowerPoint Viewer;

#### **8.3. 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, 101 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 107 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 130 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

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

#### **8.4. 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.

### **9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

#### **9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Названия разделов (тем) дисциплины                   | Формируемые компетенции  | Формы контроля       | Оценочные материалы (ОМ)            |
|------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| 1 Контекст и организационные основы ИТ-производства. | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Зачёт                | Перечень вопросов для зачета        |
|                                                      |                          | Практическое задание | Темы практических заданий           |
|                                                      |                          | Тестирование         | Примерный перечень тестовых заданий |
| 2 Целеполагание и управление эффективностью.         | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Зачёт                | Перечень вопросов для зачета        |
|                                                      |                          | Тестирование         | Примерный перечень тестовых заданий |
| 3 Методы управления потоком и поставки ценности.     | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Зачёт                | Перечень вопросов для зачета        |
|                                                      |                          | Практическое задание | Темы практических заданий           |
|                                                      |                          | Тестирование         | Примерный перечень тестовых заданий |

|                                                             |                          |                      |                                     |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| 4 Развитие и изменение операционной модели ИТ-производства. | ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3 | Зачёт                | Перечень вопросов для зачета        |
|                                                             |                          | Практическое задание | Темы практических заданий           |
|                                                             |                          | Тестирование         | Примерный перечень тестовых заданий |

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

| Оценка                     | Баллы за ОМ                                | Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения |                                                             |                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
|                            |                                            | знать                                                                               | уметь                                                       | владеть                                                              |
| 2<br>(неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов         | отсутствие знаний или фрагментарные знания                                          | отсутствие умений или частично освоенное умение             | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков              |
| 3<br>(удовлетворительно)   | от 60% до 69% от максимальной суммы баллов | общие, но не структурированные знания                                               | в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение | в целом успешное, но не систематическое применение навыков           |
| 4 (хорошо)                 | от 70% до 89% от максимальной суммы баллов | сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания                             | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение    | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков |
| 5 (отлично)                | ≥ 90% от максимальной суммы баллов         | сформированные систематические знания                                               | сформированное умение                                       | успешное и систематическое применение навыков                        |

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

| Оценка                     | Формулировка требований к степени компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2<br>(неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или<br>Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения. |
| 3<br>(удовлетворительно)   | Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.                                                                                                                                                                                           |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 (хорошо)  | Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.                                                                                                         |
| 5 (отлично) | Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины. |

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Что такое метрики? Как они могут влиять на достижения целей?
2. Что показывают lead time, cycle time и throughput в управлении потоком? Что такое эффективность потока?
3. Какие основные элементы включает Канбан-метод и подход STATIK?
4. Что такое WIP-лимиты и как они влияют на системы поставки?
5. Какие роли, события и артефакты включает Scrum?
6. Какие тренды внедрения Scrum существуют на сегодняшний день?
7. Что такое карта процесса-опыта и как она помогает?
8. Как проводить аудит системы управления?
9. Как управлять изменениями в операционной модели команды и снижать сопротивление?
10. Что такое Servant Leadership, какими атрибутами он обладает?

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Как изменился контекст управления IT-командами за последние 20 лет?
2. В чем различие проектного и продуктового подходов? Какие практики их применения в IT?
3. Какие бывают культуры компаний и как они проявляются?
4. Что такое модель Такмана, какие решения можно принять на её основе?
5. Как связываются стратегические цели компании с её операционным исполнением?

### 9.1.3. Темы практических заданий

1. Построение карты стейкхолдеров и конфликта интересов.
2. Построение карты процесса-опыта.
3. Планирование разработки цифрового сервиса.
4. Выполнение аудита системы управления по графикам и данным.
5. Управление процессом пересборки команды.
6. Выполнение разбора кризисной недели и оперативное управление.

## 9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

### **9.3. 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 9.4.

Таблица 9.4 – 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 аппарата   | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами                                                                |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы         | Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

### **9.4. 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.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ  
протокол № 10 от «25» 9 2025 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                          | Инициалы, фамилия | Подпись                                                  |
|------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------|
| Заведующий выпускающей каф. АСУ    | В.В. Романенко    | Согласовано,<br>с3e2018f-3231-48c3-<br>b093-89b6f5342191 |
| Заведующий обеспечивающей каф. АСУ | В.В. Романенко    | Согласовано,<br>с3e2018f-3231-48c3-<br>b093-89b6f5342191 |
| Начальник учебного управления      | Г.А. Цой          | Согласовано,<br>8a5745e4-63a0-4946-<br>bbb0-ce4977ac113e |

### ЭКСПЕРТЫ:

|                               |                |                                                          |
|-------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|
| Доцент, каф. АСУ              | А.И. Исакова   | Согласовано,<br>79bf1038-9d22-4279-<br>a1e8-7806307b7f82 |
| Заведующий кафедрой, каф. АСУ | В.В. Романенко | Согласовано,<br>с3e2018f-3231-48c3-<br>b093-89b6f5342191 |

### РАЗРАБОТАНО:

|                                 |                |                                                          |
|---------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|
| Старший преподаватель, каф. АСУ | Я. Яблонский   | Разработано,<br>79b4b8b4-ef4f-45bd-<br>80d8-f40d7536b154 |
| Старший преподаватель, каф. АСУ | В.К. Колонтаев | Разработано,<br>b641c861-d8a9-49a0-<br>9c4d-98575b15e6b0 |