МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____Сенченко П.В.
«13» _____12_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫМИ IT КОМАНДАМИ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Автоматизированные системы обработки информации и управления в экономике**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	36	36	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	18	18	часов
Самостоятельная работа	90	90	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	3

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 13.12.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 79183

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у студентов теоретических знаний в области управления проектными IT-командами, ознакомление с современными принципами управления командами, формирование практических навыков по организации работы IT-командам.
2. Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по разработке новых и модернизации существующих информационных систем, предназначенных для обработки информации и автоматизированного проектирования.

1.2. Задачи дисциплины

1. Сформировать представление о современных принципах управления проектными IT командами.
2. Сформировать представление о проектных IT командах.
3. Освоить основные принципы управления IT командами.
4. Развить навыки управления командами разработчиков программного обеспечения.
5. Сформировать навыки по разработке и использованию систем поддержки принятия решений в процессе управления проектными IT командами.
6. Сформировать у студентов представления и развить практические навыки по разработке новых и модернизации существующих информационных систем, предназначенных для обработки информации и автоматизированного проектирования.

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.01.02.
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
Универсальные компетенции		
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	Студент знает процедуры построения моделей жизненного цикла ИТ-проекта с использованием методов визуального программирование бизнес-процессов.
	УК-2.2. Умеет разрабатывать и реализовывать этапы проекта в сфере профессиональной деятельности	Студент умеет определять и последовательно реализовывать этапы ИТ-проекта с использованием low-code системы 1С:Предприятие 8.
	УК-2.3. Имеет навыки работы в области проектной деятельности и реализации проектов	Студент владеет навыками по руководству работами ИТ-команды в ходе реализации проекта по разработке программного обеспечения.

Согласована на портале № 79183

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)	Студент знает как организовать процесс развития профессиональных навыков как отдельных участников, так и всей ИТ-команды в целом.
	УК-3.2. Умеет организовывать работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели	Студент умеет организовать работу (в т.ч. в части мотивации) участников ИТ-команды в процессе выполнение проекта.
	УК-3.3. Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива (группы)	Студент владеет навыками руководителя проекта ИТ-команды, которые позволяют ему руководить участниками команды с целью достижения поставленной цели в условиях рисков и неопределенности.
Общепрофессиональные компетенции		
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	Студент знает современное программное и аппаратное обеспечение, используемое ИТ командами при разработке программных продуктов.
	ОПК-5.2. Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Студент умеет разрабатывать новое и модифицировать существующее программное обеспечение информационных и автоматизированных систем при решении профессиональных задач.
	ОПК-5.3. Владеет методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Студент владеет методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач в составе ИТ команд.

Согласована на портале № 79183

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	Студент знает аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности, необходимые при управлении проектными ИТ командами.
	ОПК-6.2. Умеет анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	Студент умеет анализировать техническое задание и разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач управления проектными IT командами.
	ОПК-6.3. Владеет методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	Студент владеет методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплексов, применяемых при организации управления проектными IT командами.
Профессиональные компетенции		
-	-	-

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
		3 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	90	90
Подготовка к дискуссии	15	15
Подготовка к зачету	15	15
Подготовка к тестированию	16	16
Написание отчета по практическому занятию (семинару)	22	22
Выполнение практического задания	22	22
Общая трудоемкость (в часах)	144	144

Согласована на портале № 79183

Общая трудоемкость (в з.е.)	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
3 семестр					
1 Введение	2	4	12	18	УК-2, УК-3
2 Российская специфика управления ИТ-командами	4	4	13	21	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3
3 Формирование ИТ-команды	2	6	12	20	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3
4 Руководитель проекта	2	4	12	18	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3
5 Ценности ИТ-команды	2	6	12	20	ОПК-5, ОПК-6, УК-3
6 Мотивация ИТ-команды	2	4	12	18	ОПК-5, ОПК-6, УК-3
7 Прокачка IT-команды: развитие и повышение производительности	4	8	17	29	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
3 семестр			
1 Введение	Что можно назвать проектом, а что нельзя. Критерии успеха менеджера. Роли в проектном управлении.	2	УК-2, УК-3
	Итого	2	
2 Российская специфика управления ИТ-командами	Причины отсутствия подготовки к кризису. "Героическое" решение задач в кризис. Самоорганизация в сложные периоды работы команды.	4	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3
	Итого	4	
3 Формирование ИТ-команды	Где взять разработчиков. Подготовка участников ИТ-команды. Развитие команды проекта и командообразование (тимбилдинг).	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3
	Итого	2	

Согласована на портале № 79183

4 Руководитель проекта	Как воспитать руководителя проекта. Руководители проектов определяют настоящее и будущее проекта.	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3
	Итого	2	
5 Ценности ИТ-команды	Ценности ИТ-команды - механизм для управления персоналом. Отношение к управлению персоналом на разных этапах становления команды. Как работать с пониманием ценностей. Инструменты для «прокачки» ценностей.	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-3
	Итого	2	
6 Мотивация ИТ-команды	Мотивация ИТ-команды. Теория мотивации МакГрегора. Пирамида Маслоу. Теория мотивации Дэвида Макклелланда.	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-3
	Итого	2	
7 Прокачка IT-команды: развитие и повышение производительности	Повышение производительности и выработки ИТ-специалиста. Пути развития участников ИТ-команды. Причины, по которым следует развивать участников ИТ-команды.	4	ОПК-5, ОПК-6, УК-3
	Итого	4	
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
3 семестр			
1 Введение	Представление себя перед своей IT-командой. 1-я часть. Подготовить и выступить с презентацией о себе. 2-я часть. Переложить презентацию о себе в нотацию mind-card.	4	УК-3
	Итого	4	
2 Российская специфика управления ИТ-командами	Небольшая ИС для руководителя проекта. Разработка небольшой системы для руководителя проекта на основе механизма визуального программирования.	4	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3
	Итого	4	

Согласована на портале № 79183

3 Формирование ИТ-команды	Разработка ИС для организации хранения информации об участниках ИТ-команды и их компетенциях. Необходимо разработать информационную систему, в которой должна храниться информация об участниках IT-команды (разделённой на несколько групп) и их компетенциях (скилах).	6	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3
	Итого	6	
4 Руководитель проекта	Разработка ИС для хранения информации о сотрудниках ИТ-компании и её посещениях. Необходимо разработать две информационные системы: первая система предназначена для хранения информации о сотрудниках ИТ-компании, вторая - для учета посещений посетителями подразделений ИТ-компании.	4	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3
	Итого	4	
5 Ценности ИТ-команды	Разработка ИС ценностей ИТ-команды. Необходимо разработать информационную систему для хранения информации о движении и текущем состоянии ценностей участников ИТ-команды.	6	ОПК-5, ОПК-6, УК-3
	Итого	6	
6 Мотивация ИТ-команды	Разработка ИС для анализа мотивации участников ИТ-команды. Необходимо разработать информационную систему для анализа мотивации участников ИТ-команды по трём подходам: теории Макгрегора, пирамиде Маслоу и теории Макклелланда.	4	ОПК-5, ОПК-6, УК-3
	Итого	4	
7 Прокачка IT-команды: развитие и повышение производительности	Разработка ИС для прокачки навыков и знаний участников ИТ-команды. Необходимо разработать информационную систему для прокачки навыков и знаний участников ИТ-команды согласно представленной схемы.	8	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3
	Итого	8	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

5.4. Лабораторные занятия

Согласована на портале № 79183

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
3 семестр				
1 Введение	Подготовка к дискуссии	2	УК-2, УК-3	Дискуссия
	Подготовка к зачету	2	УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	УК-3	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	3	УК-3	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Выполнение практического задания	3	УК-3	Практическое задание
	Итого	12		
2 Российская специфика управления ИТ-командами	Подготовка к дискуссии	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Дискуссия
	Подготовка к зачету	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Выполнение практического задания	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Практическое задание
	Итого	13		

Согласована на портале № 79183

3 Формирование ИТ-команды	Подготовка к дискуссии	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Дискуссия
	Подготовка к зачету	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Выполнение практического задания	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Практическое задание
	Итого	12		
4 Руководитель проекта	Подготовка к дискуссии	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Дискуссия
	Подготовка к зачету	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Выполнение практического задания	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Практическое задание
	Итого	12		
5 Ценности ИТ-команды	Подготовка к дискуссии	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Дискуссия
	Подготовка к зачету	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Выполнение практического задания	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Практическое задание
	Итого	12		

Согласована на портале № 79183

6 Мотивация ИТ-команды	Подготовка к дискуссии	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Дискуссия
	Подготовка к зачету	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Выполнение практического задания	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Практическое задание
	Итого	12		
7 Прокачка IT-команды: развитие и повышение производительности	Подготовка к дискуссии	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Дискуссия
	Подготовка к зачету	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	3	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Тестирование
	Написание отчета по практическому занятию (семинару)	4	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Отчет по практическому занятию (семинару)
	Выполнение практического задания	4	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Практическое задание
	Итого	17		
Итого за семестр		90		
Итого		90		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности 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	+	+	+	Дискуссия, Зачёт, Отчет по практическому занятию (семинару), Практическое задание, Тестирование
ОПК-6	+	+	+	Дискуссия, Зачёт, Отчет по практическому занятию (семинару), Практическое задание, Тестирование
УК-2	+	+	+	Дискуссия, Зачёт, Отчет по практическому занятию (семинару), Практическое задание, Тестирование
УК-3	+	+	+	Дискуссия, Зачёт, Отчет по практическому занятию (семинару), Практическое задание, Тестирование

Согласована на портале № 79183

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
3 семестр				
Зачёт	0	0	20	20
Практическое задание	5	5	5	15
Тестирование	3	6	6	15
Дискуссия	5	5	5	15
Отчет по практическому занятию (семинару)	9	13	13	35
Итого максимум за период	22	29	49	100
Нарастающим итогом	22	51	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	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Управление разработкой информационных систем: Учебное пособие / Н. В. Зариковская - 2018. 68 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/10382.

2. Управление рисками проектов: Учебное пособие / Е. В. Кулешова - 2015. 188 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4956.

Согласована на портале № 79183

7.2. Дополнительная литература

1. Управление ресурсами проекта: Учебное пособие / А. В. Богомолова - 2014. 160 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4574.

2. Основы разработки коммерческого программного обеспечения: Учебное пособие / Н. В. Зариковская - 2018. 68 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8231.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Современные принципы управления проектными IT командами: Учебно- методическое пособие для проведения практических и самостоятельных занятий студентов / А. Н. Важдаев - 2024. 196 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/10798.

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

1. 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 / Компьютерный класс: 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, 435 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Рабочая станция Aquarius Pro P30S79 Intel Core i7/4 Гб;
- RAM/500Гб HDD/LAN (10 шт.);
- Проектор ACER X125H DLP;
- Кондиционер;

Согласована на портале № 79183

- Видеокамера (2 шт.);
- Точка доступа WiFi;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- 1С Предприятие 8;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- LibreOffice;

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, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 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

Согласована на портале № 79183

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Введение	УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Дискуссия	Примерный перечень тем для дискуссий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
2 Российская специфика управления ИТ-командами	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Дискуссия	Примерный перечень тем для дискуссий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
3 Формирование ИТ-команды	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Дискуссия	Примерный перечень тем для дискуссий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

Согласована на портале № 79183

4 Руководитель проекта	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Дискуссия	Примерный перечень тем для дискуссий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
5 Ценности ИТ-команды	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Дискуссия	Примерный перечень тем для дискуссий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
6 Мотивация ИТ-команды	ОПК-5, ОПК-6, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Дискуссия	Примерный перечень тем для дискуссий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий
7 Прокачка IT-команды: развитие и повышение производительности	ОПК-5, ОПК-6, УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Дискуссия	Примерный перечень тем для дискуссий
		Отчет по практическому занятию (семинару)	Темы практических занятий

Согласована на портале № 79183

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 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (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 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, 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 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** 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.

Согласована на портале № 79183

5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** 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 можно назвать проектом по разработке программного обеспечения?
   a) это работа над задачей по разработке программного обеспечения, которой свойственны одновременно бесконечность и высокая неопределенность
   b) это работа над задачей по разработке программного обеспечения, которой свойственны одновременно конечность и высокая неопределенность
   c) это работа над задачей по разработке программного обеспечения, которой свойственны одновременно бесконечность и невысокая неопределенность
   d) это работа над задачей по разработке программного обеспечения, которой свойственны одновременно конечность и невысокая неопределенность

2. Выберите один основной критерий успеха проекта по разработке программного обеспечения?
   a) Выдерживание сроков выполнение проекта
   b) Учет всех пожеланий заказчика
   c) Отсутствие необходимости в тестировании готовой системы
   d) Хорошая проектная документация

3. Выберите правильное название роли в проектном управлении по разработке программного обеспечения?
   a) Банкир
   b) Спонсор
   c) Финансист
   d) Бухгалтер

4. Укажите к какой культуре управления ИТ-проектами относится следующее высказывание «При проектной разработке программного обеспечения менеджмент старается предотвращать предпосылки к возникновению угрозы проектам»
   a) Японской
   b) Европейской
   c) Российской
   d) Китайской

5. Укажите к какой культуре управления ИТ-проектами относится следующее высказывание «При проектной разработке программного обеспечения менеджмент, в большинстве случаев, не старается предотвратить, а лишь устраняет уже возникшие угрозы проектам»
   a) Японской
   b) Европейской
   c) Российской
   d) Китайской

6. Какому автору принадлежит следующее разделение сотрудников по 5 типам: Инструментальный, Профессиональный, Патриотический, Хозяйский, Избегательный.
   a) Маслоу
   b) Герчиков
   c) Макклелланд
   d) МакГрегор

7. Выберите наиболее эффективный способ, при котором ИТ-команда сможет получить

Согласована на портале № 79183

разработчиков в наибольшей степени подготовленных для своих ИТ-проектов?
a) Приглашение в ИТ-команду студентов вузов
b) Обучение на разработчиков в собственном образовательном центре
c) Поиск разработчиков через интернет-сервисы подбора персонала
d) Приглашение в ИТ-команду выпускников техникумов

8. Что такое тимбилдинг ИТ-команды?
a) Организация корпоративной культуры совместного проведения времени
b) Всестороннее и комплексное развитие ИТ-команды как единой системы
c) Совместная игра в футбол
d) Коллективное строительство офиса для работы

9. Выберите компетенцию, которой не обязательно должен обладать в ИТ-команде руководитель проекта?
a) Уметь работать с командой проекта
b) Умение начислять зарплату ИТ-команде
c) Умение добывать ресурсы для проекта
d) Умение проводить совещания, в первую очередь - ретроспективы

10. Что означает понятие «bus factor» в ИТ-проекте по разработке программного обеспечения?
a) Учёт влияния транспортных расходов в бюджете проекта
b) Автоматизация деятельности автобусного парка
c) Уход ключевых игроков из ИТ-команды
d) Работа ИТ-команды в разных локациях

11. Выберите принцип, который не относится к ИТ-проектам?
a) Дисциплина
b) Личные интересы должны подчиняться общим
c) Справедливость вознаграждения
d) Отсутствие ответственности за результат проекта

12. Выберите верное утверждение?
a) Ценности ИТ-команды – основа для принятия управленческих решений
b) Ценности ИТ-команды формируются каждым участником самостоятельно
c) Ценности ИТ-команды зависят от материального благополучия участников
d) Ценности ИТ-команды являются универсальными не зависят от самой команды

13. Выберите основное направление для работы с пониманием ценностей участниками ИТ-команды?
a) Плакаты, информирующие про ИТ-ценности команды
b) Проведение общих собраний
c) Организация экзамена на знание ценностей ИТ-команды
d) Личная беседа руководителя ИТ-команды с каждым её участником

14. Выберите верное утверждение:
a) для каждого участника ИТ-команды не требуется формировать индивидуальный план развития ценностей, а можно обойтись одним общим планом
b) для каждого участника ИТ-команды требуется формировать индивидуальный план развития ценностей
c) для каждого участника ИТ-команды требуется сформировать как индивидуальный план, так и общий план развития ценностей
d) для каждого участника ИТ-команды требуется сформировать или индивидуальный или общий план развития ценностей

15. Какой вид мотивации по мнению автора книги «Agile менеджмент: Лидерство и управление командами» Юргена Аппелло развивать важнее?

Согласована на портале № 79183

a) Внешнюю
b) Внутреннюю
c) Финансовую
d) Нефинансовую

16. Выберите правильное определение по теории мотивации МакГрегора?
a) Люди категории X постоянно требуют контроля и не способны к самостоятельности
b) Люди категории X самостоятельны и самомотивированы
c) Люди категории Y постоянно требуют контроля и не способны к самостоятельности
d) Люди категории Z не требуют контроля и всегда проявляют инициативу

17. Выберите самые высокие по уровню значимости группы потребностей уровни пирамиды Маслоу.
a) Потребности в контакте
b) Потребности в развитии
c) Базисные потребности
d) Потребности в идеях

18. Укажите потребность, которая не рассматривается в теории мотивации Дэвида Макклелланда
a) Достижение
b) Партнерство
c) Власть
d) Результат

19. Выберите неверное утверждение, что развитие разработчиков ИТ-команды:
a) позволяет им видеть больше вариантов решения поставленной задачи
b) снижает затраты на поддержку реализованного решения
c) снижает их лояльность
d) повышает их производительность

20. Выберите пункт, который не относится к развитию ИТ-команды
a) Создание благоприятной среды для команды
b) Постепенное снижение сложности решаемых задач
c) Создание общей библиотеки для всех участников команды
d) Развитие нефинансовой мотивации

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Проект по разработке программного обеспечения.
2. Роли в проект по разработке программного обеспечения.
3. Критерии успеха проекта по разработке программного обеспечения.
4. Роли в проектном управлении по разработке программного обеспечения.
5. Российская специфика управления ИТ-компаниями и ИТ-командами.
6. Поиск и подготовка программистов для ИТ-команды.
7. Пути развития ИТ-команды.
8. Ошибки на собеседованиях при наборе в ИТ-команды.
9. Руководитель проекта в ИТ-команде.
10. Основные ценности ИТ-команды.
11. Понимание ценностей участниками ИТ-команды.
12. Развитие ценностей ИТ-команды.
13. Теория мотивации МакГрегора.
14. Теория мотивация на основе пирамиды Маслоу.
15. Теория мотивации Дэвида Макклелланда.
16. Производительность и выработка ИТ-специалиста.
17. Развитие сотрудников ИТ-команды.

9.1.3. Темы практических заданий

Согласована на портале № 79183

1. Представление себя перед своей IT-командой. 1-я часть. Подготовить и выступить с презентацией о себе. 2-я часть. Переложить презентацию о себе в нотацию mind-card.
2. Небольшая ИС для руководителя проекта. Разработка небольшой системы для руководителя проекта на основе механизма визуального программирования
3. Разработка ИС для организации хранения информации об участниках ИТ-команды и их компетенциях.
4. Разработка ИС для хранения информации о сотрудниках ИТ-компании и её посещениях. Необходимо разработать две информационные системы: первая система предназначена для хранения информации о сотрудниках ИТ-компании, вторая - для учета посещений посетителями подразделений ИТ-компании.
5. Разработка ИС ценностей ИТ-команды
6. Разработка ИС для анализа мотивации участников ИТ-команды
7. Разработка ИС для прокачки навыков и знаний участников ИТ-команды

9.1.4. Примерный перечень тем для дискуссий

1. Ваши соображения о существовании российской специфики ИТ-компаний и ИТ-команд.
2. Как вы объясните российскую специфику своим западным коллегам по ИТ-команде?
3. Где и каким образом вы будете искать программистов для своей ИТ-команды?
4. Проходили ли вы собеседование при приёме на работу? Если проходили, то сталкивались ли вы с ошибками, упомянутыми в лекции?
5. Какие вопросы вы будете задавать потенциальным кандидатам при формировании своей ИТ-команды?
6. Готовы ли вы стать руководителем проекта в IT-команде?
7. Какими качествами, по вашему мнению, должен обладать руководитель проекта?
8. В своей работе вы встречали руководителей, обладающих качествами руководителя проекта?
9. Какие ценности ИТ-команды для вас являются наиболее важными?
10. Какие инструменты для "прокачки" ценностей ИТ-команды вы знаете?
11. Лично вы сталкивались с использованием ценностей на работе, практике или учёбе?
12. Что вас мотивирует выполнять неинтересные, но важные работы?
13. Какими средствами вы будете мотивировать свою ИТ-команду для работы над сложным проектом?
14. Как, по вашему, можно повысить производительность ИТ-специалиста?
15. Что важнее, по вашему мнению, высокая суммарная производительность всей ИТ-команды или высокая производительность некоторых её участников? Поясните свой ответ.
16. Поделитесь своими идеями как развить ИТ-команду?
17. Зачем развивать всех сотрудников команды, если часть из них ведь может уйти?

9.1.5. Темы практических занятий

1. Представление себя перед своей IT-командой. 1-я часть. Подготовить и выступить с презентацией о себе. 2-я часть. Переложить презентацию о себе в нотацию mind-card.
2. Небольшая ИС для руководителя проекта. Разработка небольшой системы для руководителя проекта на основе механизма визуального программирования.
3. Разработка ИС для организации хранения информации об участниках ИТ-команды и их компетенциях. Необходимо разработать информационную систему, в которой должна храниться информация об участниках IT-команды (разделённой на несколько групп) и их компетенциях (скилах).
4. Разработка ИС для хранения информации о сотрудниках ИТ-компании и её посещениях. Необходимо разработать две информационные системы: первая система предназначена для хранения информации о сотрудниках ИТ-компании, вторая - для учета посещений посетителями подразделений ИТ-компании.
5. Разработка ИС ценностей ИТ-команды. Необходимо разработать информационную систему для хранения информации о движении и текущем состоянии ценностей участников ИТ-команды.
6. Разработка ИС для анализа мотивации участников ИТ-команды. Необходимо разработать информационную систему для анализа мотивации участников ИТ-команды по трём

Согласована на портале № 79183

подходам: теории Макгрегора, пирамиде Маслоу и теории Макклелланда.

7. Разработка ИС для прокачки навыков и знаний участников ИТ-команды. Необходимо разработать информационную систему для прокачки навыков и знаний участников ИТ-команды согласно представленной схемы.

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

Согласована на портале № 79183

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.

Согласована на портале № 79183

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ
протокол № 11 от «23» 11 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191
Заведующий обеспечивающей каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191
Начальник учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АСУ	А.И. Исакова	Согласовано, 79bf1038-9d22-4279-a1e8-7806307b7f82
Заведующий кафедрой, каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191

РАЗРАБОТАНО:

к.т.н, каф. АСУ	А.Н. Важдаев	Разработано, fe50e669-f1e7-44ab-82f5-c896bf3b0e43

Согласована на портале № 79183