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 учебной работе
_____П.В. Сенченко
«23» _____12_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **38.04.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

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

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	1

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 62689

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. подготовка студентов к работе в компаниях по разработке программного обеспечения, а также овладение существующими методами по управлению проектами, способности формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники, способности выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации.

1.2. Задачи дисциплины

1. ознакомление студентов с общепринятыми индустриальными практиками разработки программного обеспечения.
2. обзор принципов организации IT-компаний и наиболее часто встречающихся бизнес-моделей компаний.
3. обзор типичных профессий и карьерных лестниц в IT-индустрии.
4. овладение существующими методами и алгоритмами решения задач развитие способности выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации.
5. развитие способности формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники.

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.01.04.
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 теоретические и методологические основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знание теории и основ методологий управления проектами на всех этапах жизненного цикла
	УК-2.2. Умеет разрабатывать и реализовывать проекты	Умеет планировать и осуществлять разработку проекта в области ИТ-технологий
	УК-2.3. Владеет навыками работы в области проектной деятельности и реализации проектов	Владеет основами планирования, разработки и внедрения проекта

Согласована на портале № 62689

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает теоретические и методологические основы организационного руководства и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели	Знает общие принципы распределения ролей в проектной команде (разработчики, тестировщики, менеджеры) принципы организации и управления IT-производством
	УК-3.2. Умеет организовывать работу коллектива (команды) для достижения поставленной цели	Умеет формировать проектную команду, распределять роли и функции в ней для достижения максимального результата
	УК-3.3. Владеет конкретными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации коллектива (команды) и его (ее) руководством	Владеет общепринятыми подходами к формированию проектных команд и их управлением
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способен разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией	ОПК-1.1. Знает современные тенденции развития информационных технологий, используемых для формирования и совершенствования инфраструктуры предприятия, и теоретико-методологические основы управления реализаций стратегии по их использованию	Знает различные информационные технологии и методики, а так же методы и алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации
	ОПК-1.2. Умеет разрабатывать стратегию развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управлять ее реализацией	Умеет формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники
	ОПК-1.3. Владеет навыками использования методологических и инструментальных средств по разработке стратегии развития информационных технологий инфраструктуры предприятия и управления ее реализацией	Владеет навыками инструментального подхода к разработке стратегии развития информационных технологий предприятия

Согласована на портале № 62689

ОПК-2. Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2.1. Знает современные тенденции и (или) конкретные условия выполнения задач и разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	Знает особенности и специфику управления проектами в сфере информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-2.2. Умеет анализировать информацию о современных тенденциях и (или) конкретных условиях выполнения задач и разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	Умеет оценивать сложность создания программных продуктов и проектировать их архитектуру, применять признанные индустрией методологии и практики разработки коммерческих продуктов
	ОПК-2.3. Владеет навыками планирования и организации реализации выполняемых задач и разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий на базе учета современных тенденций и (или) конкретных условий	Владеет существующими методами по управлению проектами, способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники
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
		1 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Лекционные занятия	18	18
Лабораторные занятия	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	90	90
Подготовка к зачету	18	18
Подготовка к тестированию	18	18
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	54	54
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
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

Согласована на портале № 62689

таблице 5.1.

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

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Лаб. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр					
1 Управление проектами	4	8	20	32	ОПК-1, ОПК-2, УК-2, УК-3
2 Управление требованиями	4	4	12	20	ОПК-1, ОПК-2, УК-2
3 UX/UI Проектирование	2	8	18	28	ОПК-2
4 Техническое проектирование	2	4	10	16	ОПК-2
5 Разработка и отладка программного обеспечения	2	4	10	16	ОПК-2, УК-2, УК-3
6 Тестирование программного обеспечения	4	8	20	32	ОПК-2, УК-2
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
1 семестр			
1 Управление проектами	Ключевые аспекты управления проектами Введение в управление проектами Обзор методологий Оценка, планирование и контроль исполнения проекта Введение в процесс оценки Методика UCP Экспертная методика и методика по аналогии Использование статистических показателей	4	ОПК-1, ОПК-2, УК-2, УК-3
	Итого	4	
2 Управление требованиями	Введение в процесс управления требованиями: информационная модель процесса разработки требований, написание и анализ требований, разработка требований в области проблем	4	ОПК-1, ОПК-2, УК-2
	Итого	4	
3 UX/UI Проектирование	Взаимодействия пользователя и системы посредством интерфейса	2	ОПК-2
	Итого	2	

Согласована на портале № 62689

4 Техническое проектирование	Паттерны проектирования. Оценка вариантов реализации	2	ОПК-2
	Итого	2	
5 Разработка и отладка программного обеспечения	VCS Ревьюирование Принципы наименования (файлы, классы, переменные, методы) Средства сборкиCIUnit-тестирование	2	ОПК-2, УК-2, УК-3
	Итого	2	
6 Тестирование программного обеспечения	Введение в обеспечение качества и тестирование программного обеспечения Ключевые понятия обеспечения качества и тестирования программного обеспечения Характеристики качества программного обеспечения Виды тестирования Уровни тестирования Артефакты тестирования Тест дизайн Процесс тестирования Условия проведения тестирования	4	ОПК-2, УК-2
	Итого	4	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			

Согласована на портале № 62689

1 Управление проектами	Основы планирования: разработка программы действий при заданных условиях. _____ Эффективное совещание: получение навыков анализа результатов совещания и применение действий в случае сложностей при проведении совещания и его реализации. _____ Выбор оптимального стиля лидерства: получение знаний в сфере стилей лидерства и их особенностей, а также получение навыка оперировать этими знаниями в целях оптимизации процесса контроля исполнения проекта	8	ОПК-1, ОПК-2, УК-2, УК-3
	Итого	8	
2 Управление требованиями	Написание и анализ требований, разработка требований в области проблем	4	ОПК-1, ОПК-2
	Итого	4	
3 UX/UI Проектирование	Разработка пользовательского интерфейса с использованием Figma	8	ОПК-2
	Итого	8	
4 Техническое проектирование	Изучение основных паттернов проектирования	4	ОПК-2
	Итого	4	
5 Разработка и отладка программного обеспечения	Получение практических навыков при проведении ревьюирования, наименования файлов, классов, переменных, методов. Проведение Unit-тестирования	4	ОПК-2, УК-2
	Итого	4	
6 Тестирование программного обеспечения	Подготовка и проведение тестирования. Артефакты	8	ОПК-2
	Итого	8	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

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
1 семестр				

Согласована на портале № 62689

1 Управление проектами	Подготовка к зачету	4	ОПК-1, ОПК-2, УК-2, УК-3	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-1, ОПК-2, УК-2, УК-3	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	12	ОПК-1, ОПК-2, УК-2, УК-3	Лабораторная работа
	Итого	20		
2 Управление требованиями	Подготовка к зачету	3	ОПК-1, ОПК-2	Зачёт
	Подготовка к тестированию	3	ОПК-1, ОПК-2	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ОПК-1, ОПК-2	Лабораторная работа
	Итого	12		
3 UX/UI Проектирование	Подготовка к зачету	3	ОПК-2	Зачёт
	Подготовка к тестированию	3	ОПК-2	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	12	ОПК-2	Лабораторная работа
	Итого	18		
4 Техническое проектирование	Подготовка к зачету	2	ОПК-2	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ОПК-2	Лабораторная работа
	Итого	10		
5 Разработка и отладка программного обеспечения	Подготовка к зачету	2	ОПК-2, УК-2	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2, УК-2	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ОПК-2, УК-2	Лабораторная работа
	Итого	10		
6 Тестирование программного обеспечения	Подготовка к зачету	4	ОПК-2	Зачёт
	Подготовка к тестированию	4	ОПК-2	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	12	ОПК-2	Лабораторная работа
	Итого	20		
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

Согласована на портале № 62689

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.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-1	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование
ОПК-2	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование
УК-2	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование
УК-3	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, 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
1 семестр				
Зачёт	12	8	16	36
Лабораторная работа	16	8	12	36
Тестирование	12	6	10	28
Итого максимум за период	40	22	38	100
Нарастающим итогом	40	62	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)

Согласована на портале № 62689

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Управление проектами : учебник для вузов / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/155693.

7.2. Дополнительная литература

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

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Управление разработкой информационных систем: Учебно-методическое пособие для аудиторных практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н. В. Зариковская - 2021. 24 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/10360.

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 лабораторных работ

Лаборатория "Информатика и программирование": 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; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 428 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Проектор Epson EB-982W;
- Проекционный экран;

Согласована на портале № 62689

- Магнитно-маркерная доска - 2 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Google Chrome, Open Source;
- Microsoft Office 2010 Standard;

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

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)

Согласована на портале № 62689

1 Управление проектами	ОПК-1, ОПК-2, УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Управление требованиями	ОПК-1, ОПК-2, УК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 UX/UI Проектирование	ОПК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Техническое проектирование	ОПК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Разработка и отладка программного обеспечения	ОПК-2, УК-2, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Тестирование программного обеспечения	ОПК-2, УК-2	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		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 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков

Согласована на портале № 62689

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.
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 такое «Планирование»: 1) процесс размышления об активностях, необходимых для создания желаемого будущего определенного масштаба (правильный). 2) сущность, необходимая для создания желаемого плана. 3) процесс развития активных навыков, для создания желаемого будущего определенного масштаба. 4) процесс размышления об активностях, необходимых для создания желаемого объекта.
2. Что такое «Содержание»: 1) совокупность объектов, являющихся предметом для проекта. 2) система услуг, результатов или продуктов, являющихся предметом проекта. 3) совокупность продуктов, услуг или результатов, являющихся предметом проекта (правильный). 4) совокупность продуктов, услуг или результатов, являющихся предметом

Согласована на портале № 62689

продукта.

3. Что такое «Содержание продукта»: 1) работы, которые необходимо выполнить для создания продукта. 2) свойства и функции, которые характеризуют продукт, услугу или результат (правильный). 3) фрагменты, из которых обязательно должен состоять продукт. 4) совокупность продуктов, услуг или результатов, являющихся предметом проекта.
4. Что такое «Содержание проекта»: 1) работы, которые необходимо выполнить для создания продукта, услуги или результата с указанными характеристиками и функциями (правильный). 2) данные, которые характеризуют проект. 3) свойства и функции, которые характеризуют продукт, услугу или результат. 4) совокупность продуктов, услуг или результатов, являющихся предметом проекта.
5. Этапы определения содержания продукта и проекта(расставить в правильной последовательности): 1) подготовка к старту проекта, инициация проекта, первичное планирование, перепланирование (правильный). 2) подготовка к старту проекта, первичное планирование, инициация проекта, перепланирование. 3) инициация проекта, подготовка к старту проекта, первичное планирование, перепланирование. 4) первичное планирование, инициация проекта, подготовка к старту проекта, перепланирование.
6. Что такое «Иерархическая структура продукта (ИСП)»: 1) иерархическая композиция продукта и остальных объектов поставки. 2) декомпозиция продукта и остальных объектов поставки. 3) иерархическая декомпозиция продукта и остальных объектов поставки (правильный). 4) неиерархическая декомпозиция продукта и остальных объектов поставки.
7. Что такое «Иерархическая структура работ (ИСР)»: 1) ориентированная на результаты иерархическая композиция работ. 2) ориентированная на результаты иерархическая декомпозиция работ (правильный). 3) ориентированная на результаты декомпозиция работ. 4) ориентированная на результаты декомпозиция и композиция работ.
8. Понятие «Риск проекта»: 1) определенное событие, которое, в случае наступления, влияет хотя бы на одну цель проекта. 2) неопределенное событие или условие, которое, в случае наступления, влияет хотя бы на одну цель проекта (правильный). 3) неопределенное событие или условие, которое, в случае наступления, влияет хотя бы на половину целей проекта. 4) неопределенное условие, которое, в случае наступления, влияет хотя бы на одну цель проекта.
9. Понятие «Критический путь»: 1) непрерывная последовательность плановых операций от начального до конечного события, требующая наибольшего времени и тем самым определяющая продолжительность проекта (правильный). 2) прерывная последовательность неплановых операций от начального до конечного события, требующая наибольшего времени и тем самым определяющая продолжительность проекта. 3) непрерывная последовательность плановых операций от начального до конечного события, требующая наименьшего времени и тем самым определяющая продолжительность проекта. 4) прерывная последовательность плановых операций от начального до конечного события, требующая наименьшего времени и тем самым определяющая продолжительность проекта.
10. Что такое «Страховой резерв»: 1) перестраховка, в случае «падения» проекта. 2) управление неизвестными рисками. 3) управление известными рисками (правильный). 4) страхование проекта.
11. Понятие «Резерв управления»: 1) управление неизвестными рисками и т.п. ошибками в управлении рисками (правильный). 2) управление известными рисками и т.п. ошибками в управлении страхованиями. 3) управление известными рисками и т.п. ошибками в управлении рисками. 4) управление неизвестными рисками и т.п. ошибками в управлении резервом.
12. Что такое «Корректирующие действия»: 1) усилия, направленные на выведение фактических значений показателей в соответствие с запланированными значениями. 2) усилия, направленные на приведение фактических значений показателей в соответствие с запланированными значениями (правильный). 3) действия, которые корректируют запланированный план. 4) действия, которые определяют план.
13. Что такое «Предупреждающие действия»: 1) усилия, направлены на исправление возможных или ожидаемых отклонений плана (правильный). 2) усилия, направлены на

выявление возможных или ожидаемых отклонений плана. 3) усилия, направлены на предупреждение команды, о возможных или ожидаемых отклонений от плана. 4) усилия, направлены на предотвращение возможных и ожидаемых отклонений от плана.

14. Какая основная задача руководителя: 1) руководить проектом. 2) предотвращать конфликты в команде. 3) предотвращать проблемы до их возникновения (правильный). 4) руководить командой.
15. Понятие «Команда»: 1) небольшая группа людей с взаимодополняющими друг друга знаниями и навыками, преданно и совместно работающих, для достижения своих целей. 2) небольшая группа людей с взаимодополняющими друг друга знаниями и навыками, преданно и совместно работающих в достижении общей цели или исполнении своей миссии (правильный). 3) большая группа людей с взаимодополняющими друг друга знаниями и навыками, преданно и совместно работающих в достижении общей цели или исполнении своей миссии. 4) группа людей, преследующая собственные цели.
16. Что такое «Проект»: 1) временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов (правильный). 2) постоянное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов. 3) временное предприятие, предназначенное для создания однотипных продуктов. 4) временное сущность, которая существует, пока она не передана заказчику.
17. Понятие «Мотивация»: 1) побуждение к активной деятельности личностей, коллективов, групп, связанное со стремлением удовлетворить определенные потребности (правильный). 2) побуждение к активной деятельности личностей, коллективов, групп, связанное со скорым получением заработной платы. 3) пробуждение личностей, коллективов, групп, связанное со стремлением удовлетворить определенные потребности. 4) побуждение к активной деятельности личностей, коллективов, групп, связанное со скорым завершением проекта.
18. Основные способы принятие решений: 1) консенсус, компромисс. 2) голосование, единоличное решение. 3) всё вышеперечисленное (правильный). 4) консенсус, единоличное решение.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Назовите базовый стандарт в области ЖЦ ПС и систем.
2. Определите понятие ЖЦ программного средства или системы.
3. Определите понятие модели ЖЦ программного средства или системы.
4. Определите иерархическую структуру ЖЦ ПС, регламентированную стандартом СТБ ИСО/МЭК 12207–2003.
5. Перечислите и определите назначение процессов ЖЦ в каждой группе, регламентированной стандартом СТБ ИСО/МЭК 12207–2003.
6. Перечислите работы процесса разработки, регламентированные стандартом СТБ ИСО/МЭК 12207–2003, и опишите их содержание.
7. Назовите системные и программные работы процесса разработки, регламентированного стандартом СТБ ИСО/МЭК 12207–2003.
8. Назовите базовые стратегии разработки ПС и систем.
9. Охарактеризуйте сущность каскадной стратегии разработки ПС и систем, перечислите достоинства, недостатки и области применения данной стратегии.
10. Охарактеризуйте сущность инкрементной стратегии разработки ПС и систем, перечислите достоинства, недостатки и области применения данной стратегии.
11. Охарактеризуйте сущность эволюционной стратегии разработки ПС и систем, перечислите достоинства, недостатки и области применения данной стратегии.
12. Дайте сравнительную характеристику каскадной, инкрементной и эволюционной стратегий разработки ПС и систем.
13. Назовите общие черты каскадных моделей жизненного цикла.
14. Изобразите и охарактеризуйте классическую каскадную модель ЖЦ.
15. Изобразите и охарактеризуйте каскадную модель ЖЦ с обратными связями. В чем заключаются ее преимущества и недостатки по сравнению с классической каскадной моделью?
16. Изобразите и охарактеризуйте каскадную модель ЖЦ, рекомендуемую ГОСТ ИСО/МЭК ТО 15271–2002. В чем заключаются ее особенности по сравнению с классической

Согласована на портале № 62689

каскадной моделью?

17. Изобразите и охарактеризуйте V-образную модель ЖЦ. В чем заключаются ее отличия, преимущества и недостатки по сравнению с классической каскадной моделью?
18. Изобразите и охарактеризуйте V-образную модель ЖЦ с обратными связями. В чем заключаются ее преимущества и недостатки по сравнению с V-образной моделью без обратных связей?

9.1.3. Темы лабораторных работ

1. Основы планирования: разработка программы действий при заданных условиях. _____ Эффективное совещание: получение навыков анализа результатов совещания и применение действий в случае сложностей при проведении совещания и его реализации. _____ Выбор оптимального стиля лидерства: получение знаний в сфере стилей лидерства и их особенностей, а также получение навыка оперировать этими знаниями в целях оптимизации процесса контроля исполнения проекта
2. Написание и анализ требований, разработка требований в области проблем
3. Разработка пользовательского интерфейса с использованием Figma
4. Изучение основных паттернов проектирования
5. Получение практических навыков при проведении ревьюирования, наименования файлов, классов, переменных, методов. Проведение Unit-тестирования
6. Подготовка и проведение тестирования. Артефакты

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

Согласована на портале № 62689

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.

Согласована на портале № 62689

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ
протокол № 6 от «10» 12 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АОИ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c-b4ed-4e958affbfc7
Заведующий кафедрой, каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. АОИ	Н.В. Зариковская	Разработано, ad91ab89-45a5-4e34-adbb-8bb018ffbc45

Согласована на портале № 62689