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

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫМИ IT КОМАНДАМИ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Программное обеспечение вычислительных машин, систем и компьютерных сетей**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	36	36	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	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	2

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 № 54392

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. является получение теоретических знаний, связанных с пониманием роли проекта в организации, и формирование компетенций, необходимых для эффективного осуществления процесса управления проектами, техники управления проектами. Освоение студентами современных методов и инструментов управления коллективной разработкой программного обеспечения, организации разработки программных продуктов командой разработчиков, планирования и соблюдения сроков разработки программных систем в условиях ограниченных ресурсов, организации обратной связи при разработке программного продукта.

1.2. Задачи дисциплины

1. вооружить концептуальными основами проектного менеджмента; - изучить методологию подготовки и принятия решений в области управления проектами; - освоить методы оценки эффективности проектов и рисков, возникающих при их реализации; - обосновать выбор организационной структуры управления сложными проектами; - приобрести практические навыки и умения разработки проектной документации, в том числе с использованием специальных программных продуктов; - обеспечить владение компетенциями применения полученных знаний, навыков и умений для успешной практической профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).
Индекс дисциплины: Б1.В.01.05.
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		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		

Согласована на портале № 54392

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 теоретические основы создания современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.2. Умеет разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Умеет применять основы программной инженерии для разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
	ОПК-5.3. Владеет методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Владеет практическими навыками применения методов модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
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 теоретические основы функционирования аппаратных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности
	ОПК-6.2. Умеет анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования	Умеет разрабатывать программные компоненты аппаратных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности
	ОПК-6.3. Владеет методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса	Владеет практическими навыками применения методов составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса
Профессиональные компетенции		

Согласована на портале № 54392

ПКС-1. Способен получать, обрабатывать, анализировать и визуализировать большие объемы научных данных	ПКС-1.. Владеет методиками и алгоритмами обработки, анализа и визуализации большие объемы научных данных	Знает теоретические основы методик и алгоритмов обработки, анализа и визуализации больших объемов научных данных
	ПКС-1. Владеет методиками и алгоритмами обработки, анализа и визуализации большие объемы научных данных	Умеет применять теоретические знания и методики и алгоритмы обработки, анализа и визуализации большие объемы научных данных
	ПКС-1.1. Знает методы, способы обработки и анализа больших объемов научных данных	Владеет практическими навыками применения методик и алгоритмов обработки, анализа и визуализации большие объемы научных данных
	ПКС-1.2. Умеет обрабатывать, анализировать и визуализировать большие объемы научных данных	Умеет применять теоретические знания и разрабатывать методы обработки, анализа и визуализации больших объемов научных данных

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
		2 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 зачету	40	40
Подготовка к тестированию	22	22
Написание реферата	28	28
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 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
2 семестр					

Согласована на портале № 54392

1 Предмет и задачи информационного менеджмента. Функциональная информационная технология и информационная система объекта управления. Управление рисками ИС	9	18	45	72	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1
2 Классификация ИС и тенденция их развития . Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС. Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС	9	18	45	72	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1
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
2 семестр			
1 Предмет и задачи информационного менеджмента. Функциональная информационная технология и информационная система объекта управления. Управление рисками ИС	Понятие информационного менеджмента. Информационный менеджмент как управленческая технология. Место информационного менеджмента в управлении организацией. Задачи информационного менеджмента. Сфера деятельности информационного менеджера. Управление процессами создания новых знаний; управление творческим потенциалом; освоением новшеств; социальными и психологическими аспектами нововведений. Цикл информационного менеджмента. Информационное окружение (пространство) лица, принимающего решение (ЛПР) и его проблемное поле. Корпоративные информационные ресурсы – качественная характеристика информационной системы предприятия. Понятие организационной структуры управления. Формирование функциональной информационной технологии (ФИТ) посредством синтеза обеспечивающей и предметной технологий на основе совмещения используемых правил преобразования и ограничений. Анализ взаимного ФИТ: ресурсы и правила. Понятие бизнес-процесса. Распределение ФИТ между участниками бизнес-процесса. Развитие и распространение информационных технологий (ИТ) в управлении: усложнение предметных технологий, невозможность использования их без ИТ. Зависимость процессов управления от качества ИТ. Место риска ИТ среди управленческих рисков. Схема рисков Гулда: технологические (риски эксплуатации систем) и внедренческие (проектные) риски. Традиционный подход – общий подход к управлению риском. Сведение рисков к проблеме безопасности. Новый подход – использование понятия «информационного» риска. Декомпозиция риска. Системы принятия решений в управлении риском. Способы классификации рисков ИС и методы их регулирования: организационные, технические, технологические и финансовые. Риски ИС на различных этапах их жизненного цикла. Оценка ожидаемых рисков закупки ИС, периода внедрения ИС, периода эксплуатации ИС и управление ими.	9	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1
	Итого	9	

Согласована на портале № 54392

2 Классификация ИС и тенденция их развития . Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС. Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС	Типы предприятий. Виды ИС предприятий, поддерживающие производственный цикл: MRP; MRPII; ERP; APS; PDM; CRM; SCM; инструментарий управления жизненным циклом продукта PLM; системы электронной коммерции (e-CS). Виды ИС, поддерживающие процесс принятия решений: TPS; MIS; EPSS; IPSS; EIS; GPSS; DSS. Функциональные возможности и структура информационных систем. Особенности различных ИС: позитивные и негативные стороны их применения. Заказные, уникальные и тиражируемые ИС. Проблема адаптации и адаптируемые информационные системы. Способы приобретения ИС: покупка готовой ИС, разработка ИС, покупка и доработка ИС, аутсорсинг (outsourcing). Преимущества и недостатки закупки готовых или разработки новых ИС. Преимущества и недостатки самостоятельной разработки ИС и разработки специализированной фирмой. Преимущества и недостатки отечественных и зарубежных ИС. Понятие, виды, преимущества и недостатки аутсорсинга. Понятие ASP (Applications Service Providing). Понятие жизненного цикла ИС. Существующие модели жизненного цикла ИС: каскадная, поэтапная, спиральная. Стандарты жизненного цикла: ГОСТ-34; ISO/IEK 12207: 1995-08-01; методика Oracle CDM (Custom Development Method); CobIT. Жизненный цикл информационной системы по стандарту CobIT: планирование и организация; приобретение и внедрение; передача и внедрение; мониторинг. Основные этапы жизненного цикла ИС: планирование ИС; анализ требований к ИС; проектирование, программирование, тестирование и отладка ИС; внедрение ИС; эксплуатация и сопровождение. Особенности управления ИС на различных этапах их жизненного цикла. Методологии и стандарты информационного менеджмента. Основные подходы к организации управления ИС. Методологии и стандарты в области управления ИС. Сервисный подход к управлению информационными технологиями. Экономические аспекты управления ИС. Экономическая эффективность информационных систем. Используемые модели бизнеспроцессов и модели оценки эффективности информационных систем (ИС). Модель совокупной стоимости владения ИС. Оценка эффективности инвестиций в ИС. Использование системы сбалансированных показателей для информационных технологий. Анализ свойств ИС фирмы производителя, цели анализа. Модель требований к ИС. Планирование способа приобретения и направления развития ИС. Определение подходов к организации работ по автоматизации управления на основе ИС: хаотичная; по участкам; по 5 направлениям; полная и комплексная автоматизация. Определение информационной архитектуры ИС, определение технологического направления, определение ожидаемой организационной структуры управления (ОСУ), предполагаемые последствия и реорганизация, определение стратегических свойств ИС. Конструкции ИС: лоскутная схема, схема ядро-оболочка, конструкторы. Определение эффективности инвестиций в ИТ. Составление бизнес-плана автоматизации. Ожидаемые свойства новой структуры управления. Оценка ожидаемых рисков ИС. Оперативное планирование автоматизации. Принципы оперативного планирования реализации (внедрения).	9	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1
	Итого	9	
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
2 семестр			

Согласована на портале № 54392

1 Предмет и задачи информационного менеджмента. Функциональная информационная технология и информационная система объекта управления. Управление рисками ИС	Представьте дерево целей учебного проекта и основные результаты проекта; 2. Представьте видение вашей организации после реализации проекта; 3. Представьте команду проекта и структуру управления проектом; 4. Представьте окружение проекта и концепцию согласования интересов элементов окружения проекта. 5. Постройте сеть и рассчитайте ранние и поздние сроки выполнения каждой работы. 6. Вычислите критический путь работ по проекту. 7. Можно ли отложить выполнение работы без отсрочки завершения проекта в целом? 8. На сколько дней можно отложить выполнение работы без отсрочки завершения проекта в целом? 9. Рассчитайте коэффициент сложности сети, сделайте выводы? Какими способами можно уменьшить критический путь работ по проекту.	18	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1
	Итого	18	

Согласована на портале № 54392

2 Классификация ИС и тенденция их развития . Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС. Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС	1. Определение понятия «проект». Проектная и операционная деятельность. 2. Формальные критерии проектов. Классификация проектов в зависимости от уникальности результат и процесса. 3. Треугольник управления проектом: качество – сроки – затраты. 4. Определение понятия «управление проектом». 5. Отличия управления проектами от традиционного менеджмента. 6. Субъекты управления проектами. 7. Ключевые заинтересованные стороны проекта. 8. Международные, национальные, отраслевые и корпоративные стандарты управления проектами. PMBoK, PRINCE2 и др. стандарты. 9. Сертификация руководителей проектов. 10. Факторы, влияющие на успех проекта. Жизненный цикл проекта: инициация, планирование, исполнение, мониторинг и контроль, закрытие. 11. Области знаний в управлении проектами. Группы процессов управления проектами. 12. Управление содержанием проекта. Сбор требований. Создание иерархической структуры работ (ИСР). Возможные подходы к степени детализации ИСР. 13. Контроль содержания. Управление сроками проекта. Составление расписания. 14. Основы сетевого моделирования. Диаграммы Activity in Arrow (AoA) и Activity on Node (AoN). 15. Оценка ресурсов и длительности операций. Сетевой график. Диаграмма Гантта. 16. Процесс расчета параметров сетевого графика. Прямой анализ и обратный анализ определения ранних и поздних сроков начала и завершения операций. Понятие критического пути. 17. Задержки операций (лаги), подвешенные операции (гамаки). 18. Основные методы анализа сетевых моделей. PERT и GERT диаграммы. Оптимизация расписаний проекта с ограниченными ресурсами. Применение теории ограничений к управлению проектами.	18	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1
	Итого	18	
	Итого за семестр	36	
	Итого	36	

Согласована на портале № 54392

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
2 семестр				
1 Предмет и задачи информационного менеджмента. Функциональная информационная технология и информационная система объекта управления. Управление рисками ИС	Подготовка к зачету	20	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1	Зачёт
	Подготовка к тестированию	11	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1	Тестирование
	Написание реферата	14	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1	Реферат
	Итого	45		
2 Классификация ИС и тенденция их развития . Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС. Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС	Подготовка к зачету	20	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1	Зачёт
	Подготовка к тестированию	11	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1	Тестирование
	Написание реферата	14	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1	Реферат
	Итого	45		
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	+	+	+	Зачёт, Реферат, Тестирование
ОПК-6	+	+	+	Зачёт, Реферат, Тестирование
ПКС-1	+	+	+	Зачёт, Реферат, 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

Согласована на портале № 54392

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
2 семестр				
Зачёт	10	10	30	50
Реферат	5	5	15	25
Тестирование	5	5	15	25
Итого максимум за период	20	20	60	100
Нарастающим итогом	20	40	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. Основы управления ИТ-проектами : учебное пособие / составители Е. Р. Кирколуп [и др.]. — Барнаул : АлтГПУ, 2017. — 176 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112162.

7.2. Дополнительная литература

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489197.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

Согласована на портале № 54392

1. Управление программными проектами: теория и практика : учебное пособие / М. А. Абдрафиков, В. Е. Гвоздев, Р. Ф. Маликов, А. Р. Исхаков. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2015. — 128 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72486.

2. Завьялов, А. В. Управление программными проектами : учебно-методическое пособие / А. В. Завьялов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 23 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/218633.

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

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Adobe Flash Player;

Согласована на портале № 54392

- Blender;
- Far Manager;
- GIMP;
- Java;
- Java SE Development Kit;
- Microsoft Access 2013 Microsoft;
- Microsoft Excel Viewer;
- Microsoft PowerPoint Viewer;
- Microsoft Visual Studio 2013 Professional;
- Microsoft Windows 7 Pro;
- Microsoft Word Viewer;
- MySQL Community edition (GPL);
- Notepad++;
- Scilab;

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, 201 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

Согласована на портале № 54392

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 Предмет и задачи информационного менеджмента. Функциональная информационная технология и информационная система объекта управления. Управление рисками ИС	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Реферат	Примерный перечень тем для рефератов
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Классификация ИС и тенденция их развития . Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС. Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС	ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Реферат	Примерный перечень тем для рефератов
		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
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

Согласована на портале № 54392

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. Экономический анализ не позволяет оценить: 1) оправданно ли использование проектом национальных ресурсов; 2) конкретный спрос на эти ресурсы; 3) возможности финансирования за счет государственных источников; 4) выгоды общества в целом в результате реализации проекта; 5) необходимые стимулы для разных участников проекта.
2. При проведении финансового анализа не рассматриваются: 1) обоснованность финансовых прогнозов; 2) достаточность оборотного капитала; 3) или оправдано использование проектом национальных ресурсов; 4) оценку финансовой возможности объекта, что осуществляет реализацию проекта; 5) способность своевременного обеспечения покрытия платежей по ссудам.
3. При проведении коммерческого анализа не предусматривается рассмотрение: 1) доступности и качества нужных ресурсов; 2) ценовой привлекательности ресурсов; 3) ценовой политики на товар, что выпускается; 4) рыночных тенденций и перспектив продукции, которая производится; 4) необходимых стимулов для разных участников проекта
4. Основоположником метода проектов в обучении был: 1. К.Д. Ушинский; 2. Дж. Дьюи; 3. Дж. Джонсон; 4. Коллингс.
5. Какое из приведённых определений проекта верно: 1. проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам; 2. проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели; 3. проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего; 4. проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.
6. Соотнесите определения и типы проектов: 1. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего

Согласована на портале № 54392

результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта; 1. социальный проект; 2. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта. 2. учебный проект; 3. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью; 3. телекоммуникационный проект.

7. Определите общие и специфические характеристики для проектной деятельности. 1. Общие; 2. Специфические.
   1. практическая значимость целей и задач; 2. итогами деятельности являются не столько предметные результаты, сколько интеллектуальное, личностное развитие обучающихся (проектантов); 3. целеполагание, формулировка задач, которые следует решить; выбор средств и методов, адекватных поставленным целям; 4. соотнесение результата (продукта) со всеми характеристиками, сформулированными в его замысле.
8. Со слова какой части речи формулируется цель проекта: 1. глагол; 2. прилагательное; 3. существительное; 4. наречие.
9. Выберите задачи проекта: 1. шаги, которые необходимо сделать для достижения цели; 2. цели проекта; 3. результат проекта 4. путь создания проектной папки.
10. Соотнесите этапы работы над проектом, и содержание: 1. Погружение в проект. 1. Рефлексия. 2. Организационный. 3. Поиск необходимой информации; сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения поставленных задач; изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.; изготовление продукта. 4. Осуществление деятельности. 3. Формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности. 5. Оформление результатов проекта и презентация. 4. Способы обработки полученных данных; демонстрация творческой работы. 6. Обсуждение полученных результатов. 7. Определение направления работы, распределение ролей; формулировка задачи для каждой группы; способы источников информации по каждому направлению; составление детального плана работы.
11. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности: 1. смешанные; 2. краткосрочные; 3. годичные 4. мини-проекты.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Укажите преимущество подгрупповых проектов: А) автор проекта получает наиболее полный и разносторонний опыт проектной деятельности на всех этапах работы; Б) у автора есть возможность обогащаться опытом других, видеть более эффективные стратегии работы; В) формируются навыки сотрудничества, умения проявлять гибкость, видеть точку зрения другого, идти на компромисс ради общей цели; Г) единство.
2. В план исследовательской работы не входит: А) титульный лист; Б) список литературы; В) основная часть; Г) введение.
3. Методы исследования, основанные на опыте, практике: А) эмпирические; Б) теоретические; В) статистические; Г) все варианты верны.
4. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать в процессе всей работы: А) наблюдение; Б) эксперимент; В) анкетирование; Г) все варианты верны.
5. Метод письменного опроса респондентов: А) тестирование; Б) анкетирование; В. Моделирование. Г. Все варианты не верны.
6. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый отвечает на ряд задаваемых ему вопросов: А) манипуляция; Б) опрос; В) тестирование; Г) эксперимент.

9.1.3. Примерный перечень тем для рефератов

1. Организационная программа проекта.
2. Формы социального (научного, практического) проектирования.
3. Понятие проекта (научного, практического).

Согласована на портале № 54392

4. Структура проекта.
5. Понятие экспертизы, функции, цели и задачи проекта.
6. Организация экспертизы проекта. Методы отбора экспертов.
7. Модели социальной (научной, практической) экспертизы.
8. Методы социальной (научной, практической) экспертизы. Итоги экспертизы.
9. Защита проекта.
10. Источники финансирования проекта.
11. Организационные формы финансирования проектов.

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 9.2.

Таблица 9.2 – 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 № 54392

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 № 54392

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ
протокол № 10 от «15» 10 2020 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	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

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:

Профессор, каф. АСУ	М.Ю. Катаев	Разработано, 929f34b8-0cef-484f-b3aa-9d71c10f8183

Согласована на портале № 54392