

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Управление проектами в области информационных технологий

Автор-составитель: доцент кафедры Системного анализа информатики, к.э.н., доцент Черноусов А.А.

Направление подготовки: 09.04.03 «Прикладная информатика»

Направленность: «Разработка компьютерных игр (Гейм дизайн)»

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины - овладение основами современной теории и практики управления проектами. Особое внимание уделяется проектам в области создания информационных систем.

В процессе обучения по дисциплине у обучающихся формируются следующие компетенции: УК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9

Изучаемая дисциплина готовит обучающегося к выполнению обобщенных трудовых функций: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам (Приказ Минтруда России 18.11.2014 г. № 896н, зарегистрирован в Минюст России 24 декабря 2014 г. N 35361)).

План курса

№ пп	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
Тема 1	Введение в проектный менеджмент	1.История развития направления. Методика структуризации работ. Методика сетевого планирования. Подходы к определению понятия проектного менеджмента. Стандарты в области управления проектами. 2.Классическая теория тройственной ограниченности. Содержание теории. История возникновения. Связи между составляющими. Значимость использования. 3.Процедуры управления проектом. Процедуры управления проектом по традиционной методологии. Процедуры управления проектом по методологии PMI. Процедуры управления проектом по методологии GPMA. Процедуры управления проектом по методологии PRINCE2. Процедуры управления проектом по методологии MSF. 4.Методологии управления проектами. Методология PMI. Методология IW URM. Методология TenStep. Методология P2M.
Тема 2	Структура и команда проекта	1.Дерево целей проекта. Признаки проекта. Декомпозиция проекта. Разработка плана проекта. Понятие контрольной точки. Диаграмма Ганта. 2.Матрица ответственности. Понятие матрицы ответственности. Характеристика степеней ответственности.

№ пп	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
		<p>Процесс установления взаимосвязей между проектными ролями.</p> <p>3. Жизненный цикл команды проекта. Понятие жизненного цикла. Моделирование жизненного цикла по принципу «водопада». Моделирование жизненного цикла по принципу итеративной модели. Моделирование жизненного цикла по принципу спиральной модели. Моделирование жизненного цикла инкрементным методом.</p>
Тема 3	Процессы управления проектами	<p>1. Предпроектный анализ. Стратегическая ценность проекта. Шкала оценки стратегической ценности проекта. Понятие формализованной модели стратегии фирмы. Методология оценки стратегической значимости проекта. Финансовая ценность проекта. Шкала оценки финансовой ценности проекта. Методология определения экономической эффективности проекта. Ключевые факторы экономической эффективности. Прибыли-затраты и жизненный цикл проекта. Классификация проектов с точки зрения вида кривой доходности. Методы оценки экономического эффекта от внедрения ИТ, их основные понятия: дисконтирование, чистый приведенный доход, внутренняя норма доходности, срок окупаемости инвестиций. Уровень рисков. Шкала оценки уровня рисков проекта</p> <p>2. Инициация проекта. Понятие инициации проекта. Процессы этапа инициации. Концепция сбора информации по проекту. Принципы построения целей и оценки результатов проектов. Определение целей и допущений проекта. Классификация партнеров. Дата завершения проекта и ее определение. Устав проекта, его функции.</p> <p>3. Планирование содержания. Сбор требований. Понятие требования к проекту, свойства. Классификация требований. Методологии и стандарты составления требований. Цели анализа требований. Варианты использования. Прототипирование. Документирование требований. Управление требованиями. Описание содержания. Определение содержания, этапы и состав описания. Определение Иерархическая структура работ.WBS, ее функции, степени и уровни детализации. Подходы к структуризации проекта. Модели жизненного цикла проекта.</p> <p>4. Планирование сроков. Назначение сетевой диаграммы. Терминология сетевой диаграммы. Способы представления сетевой диаграммы. Основные правила разработки сетевой диаграммы. Планирование ресурсов. Оценка длительности задач. Использование ограничений. Методы анализа сетевой диаграммы . Уплотнение расписания</p> <p>5. Планирование затрат. Процессы управления стоимостью. Цели управления стоимостью. Стоимостная оценка, условия использования. Понятие и принципы оценки затрат. Методы оценки затрат. Типовые статьи затрат в ИТ-проектах. Разработка бюджета. Определение бюджета. Концепции разработки бюджета. Управление стоимостью.</p>

№ пп	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
		<p>6. Управление выполнением. Авторизация работ. Цели авторизации. Понятие наряда и его структура. Механизм и уровни контроля. Сбор данных о результатах выполнения: задачи и сложности. Параметры отслеживания. Отчет о состоянии проекта. Архитектура системы отчетов. Анализ отклонений. Методы оценки незавершенных работ. Показатели освоенного объема.</p> <p>7. Управление качеством. Определение понятия качества. Эволюция понятия качества. Управление качеством в проекте. Определение. Структура: качество результата, качество процесса. Метрики качества. Конфликт показателей качества. Жизненный цикл процесса управления качеством. Планирование качества. Методы планирования качества. Обеспечение качества. Методы обеспечения качества. Аудит системы качества проекта. Контроль качества. Инструменты контроля качества. TQM . Принципы TQM.</p> <p>8. Управление рисками. Понятие риска проекта. Классификация рисков. Модель воздействия рисков. Процессы управления рисками. Планирование управления рисками. Иерархическая структура рисков. Шкала оценки воздействия. Идентификация рисков проекта. Понятие и принципы SWOT анализа. Качественный анализ рисков. Ранжирование и группировка рисков. Количественный анализ рисков. Планирование реагирования на риски. Мониторинг и управление рисками.</p> <p>9. Управление командой проекта. Понятие команды проекта. Жизненный цикл команды проекта. Определение структуры и подбор команды. Управление командой. Разрешение конфликтов. Определение конфликта, его виды, стадии. Модели поведения в конфликтных ситуациях. Мотивация исполнителей. Логика процесса развертывания мотивации. Способы мотивации. Теории мотивации: классификация, примеры. Принципы и сложности мотивации.</p> <p>10. Завершение проекта. Цель этапа завершения. Выполнение финальных задач. Формальное завершение проекта. Постпроектный аудит и финальный отчет. Структура отчетов. Содержание архивного файла.</p>
Тема 4	Моделирование и управление проектами	<p>1. Модели и моделирование. Понятие модели. Этапы моделирования. Последовательность действий при построении моделей. Функции моделирования. Требования, предъявляемые к моделям. Методы моделирования. Количественные методы моделирования. Этапы построения математической модели.</p> <p>2. Оптимизация и устойчивость решений. Понятие оптимальности. Суть оптимизации в математическом смысле. Понятие критерия эффективности. Понятие устойчивости модели. Понятие адекватности модели. Принцип неопределенности. Принятие решений.</p> <p>3. Управление. Понятие управления. Постановка и технология решения задач управления. Структура системы управления. Технология постановки и решения задач управления.</p>

№ пп	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
Тема 5	Методология управления проектами	<p>1.Понятие проекта. Определение проекта. Классификация проектов. Понятие технологии. Понятие рефлексии. Участники проекта.</p> <p>2.Календарно-сетевое планирование и управление. Метод критического пути. Метод сетевого планирования. Метод календарно-сетевого планирования и управления. Диаграмма Ганта.</p> <p>3.«Методология» управления проектами. Задачи управления проектами. Показатели проекта и исполнителей. Структуры проекта.</p> <p>4.Управление проектами в организации. Определение организации. Проектный и процессный подходы. Портфель проектов. История развития теории управления проектами.</p> <p>5.Информационные системы управления проектами. Распределенные интегрированные системы. Типы программного обеспечения для различных этапов проекта. Информационные системы поддержки принятия решений.</p> <p>6.Управление знаниями. Понятие базы знаний. Понятие унифицированного управления. Типовые роли участников проектов.</p>
Тема 6	Организационные механизмы управления проектами	<p>1.Классификация организационных механизмов управления проектами. Общее определение механизма. Механизм функционирования. Теория управления организационными системами. Модели механизмов управления проектами.</p> <p>2.Механизмы финансирования проектов. Механизмы самокупаемости. Механизмы смешанного финансирования. Метод «затраты-эффект». Механизмы страхования. Механизмы согласия. Механизмы льготного налогообложения. Механизмы финансирования инновационных проектов. Механизмы распределения затрат и доходов.</p> <p>3.Механизмы управления взаимодействием участников проекта. Специфика сетевых организаций. Институциональное управление. Проект и сетевая организация.</p> <p>4.Механизмы стимулирования в управлении проектами. Этапы реализации проекта. Структура системы управления проектами. Задачи.</p>
Тема 7	Специфика управления проектами различных типов	<p>1. Корпоративные проекты и программы. Понятие корпоративной программы. Корпоративная структура и корпоративная программа. Четырехуровневая структура корпоративной системы.</p> <p>2. Портфели проектов. Оценка эффективности проектов. Формирование портфеля проектов. Планирование процесса реализации портфеля проектов. Распределение ресурсов между проектами портфеля. Оперативное управление портфелем проектов.</p> <p>3. Организационные проекты. Понятие организационного проекта. Основания системы классификаций организационных проектов. Компоненты деятельности и характеристики изменений. Внешние и внутренние субъекты деятельности.</p>

№ пп	Название темы	Основные вопросы и положения, раскрывающие содержание темы
		<p>4.Образовательные проекты. Понятие системы образования. Понятие образовательной системы. Образовательные сети и комплексы. Описание образовательных систем. Образовательный проект. Управляющие воздействия на образовательные системы.</p> <p>5.Научные проекты. Понятие научного проекта. Общая классификация научных проектов. Особенности реализации научных проектов. Механизмы управления научными проектами.</p> <p>6.Инновационные проекты. Понятие инновации и инновационного проекта. Предметы изменения в процессе реализации инновационных проектов. Уровни субъектов инновационного развития. Субъекты инновационного развития.</p>
Тема 8	Программные решения для управления проектами	<p>1.Краткий обзор методологий. Приложения для планирования задач. Решение задачи планирования. Решение задачи управления данными и предоставления информации. Типы программного обеспечения для управления проектами.</p> <p>2.Базовые принципы Microsoft Solutions Framework. Краткий обзор методологии. Базовые принципы MSF. Ключевые концепции. Характеристики управления проектами MSF. Работа проектных групп.</p> <p>3.Ключевые концепции OpenProject. Суть концепции. Диаграмма Ганта. Построение сетевого графика. Работа с ресурсами. Формирование отчетности. Руководство к использованию.</p> <p>4.Сферы применения TrackStudio. Обзор разработки. Иерархическое устройство системы. Разграничение прав доступа. Оповещения о событиях системы. Интеграция. Локализация.</p> <p>5.Управление проектами средствами Web2Project. Структура и возможности. История создания. Последовательность действий для создания и ведения системы управления</p>

Формы текущего контроля промежуточной аттестации: экзамен, 2 семестр

В результате освоения данной дисциплины программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		<p>Знать: принципы управления трудовыми ресурсами проекта и менеджмент человеческих ресурсов проекта; типы ограничений проекта; методы управления проектами; методы распределения ресурсов в проекте.</p>

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Уметь: самостоятельно использовать знания при определении и характеристике типа проекта, а также при выборе методологии управления проектом; самостоятельно проектировать жизненный цикл проекта с учетом ресурсных ограничений.
		Владеть: навыками управления командой в проекте на разных этапах жизненного цикла; решения отдельных задач исходя из целей проекта.
ПК-5	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	Знать: особенности формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС;
		Уметь: применять современные ИКТ для формирования эффективных ИТ-стратегий;
		Владеть навыками: анализа информации с помощью ИКТ.
ПК-6	Способен управлять информационными ресурсами и ИС	Знать: классы ИС; особенности управления информационными ресурсами и ИС;
		Уметь: управлять информационными ресурсами и ИС;
		Владеть навыками: применения методов и инструментария управления информационными ресурсами и ИС.
ПК-7	Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	Знать: стандарты управления проектами; подходы к реализации систем управления ИТ-проектами;
		Уметь: применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; выбирать методологию и технологию проектирования;
		Владеть навыками: построения моделей и процессов управления; применения методологии построения систем управления корпоративной эффективностью.
ПК-9	Способен обрабатывать запросы заказчика в проектах в области ИТ	Знать: методы исследования сложных систем, инструментов и технологий их анализа; бизнес-терминологию; принципы функционирования ИС; основы сопровождения информационных систем;
		Уметь: исследовать свойства системы различным методами; внедрять, адаптировать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать ИС; осуществлять

		презентацию ИС; обучать пользователей;
		Владеть навыками: внедрения, адаптации, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; бучения пользователей.

Объем дисциплины «Управление проектами в области информационных технологий»

Вид учебной работы		Количество часов				
		Всего по уч. плану	Семестр			
			1	2	3	4
аудиторные занятия (всего):		48		48		
в том числе	лекционные занятия	16		16		
	практическая подготовка	32		32		
самостоятельная работа:		96		96		
общая трудоемкость дисциплины:	часы:	180		180		
	зачетные единицы:	5		5		
Формы итогового контроля		Экзамен и КР		36ч.		

Основная литература

1. Лебедева, Т. Н. Методы и средства управления проектами: учебно-методическое пособие / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова. — Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. — 79 с. — ISBN 978-5-9909865-1-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81304.html>
2. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие : монография / О. Н. Ильина. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2017. - 208 с.
3. Методические рекомендации по выполнению практических работ по курсу Управление проектами / составители С. А. Синенко, И. Б. Холодков. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 186 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/12808.html>
4. Рыбалова, Е. А. Управление проектами: учебное пособие / Е. А. Рыбалова. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 206 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72203.html>
5. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ : монография / О. Г. Тихомирова. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 300 с. - (Научная мысль). - Библиогр.: с. 296-298. - ISBN 978-5-16-006383-6. - ISBN 978-5-16-100077-9.
6. Проектный подход к реализации концепции устойчивого развития в компании : монография / В. М. Аньшин, Е. С. Глазовская, Е. Ю. Перцева. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 266 с. - (Научная мысль). - Библиогр.: с. 242-263.