

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.04.02 «Экономическая эффективность технических решений в цифровой экономике»

*(индекс и наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)*

**Автор-составитель:** Профессор кафедры Системного анализа и информатики, д. т. н. , профессор Ромашкова О. Н.

**Код и наименование направления подготовки, профиля:** 09.04.03 Прикладная информатика, профиль «Разработка компьютерных игр (Гейм - дизайн)»

**Квалификация выпускника:** магистр

**Форма обучения:** очная дистанционная

#### Цели и задачи дисциплины

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений в Б1.В.ДВ.01 и является дисциплиной по выбору модуля Б1.В.ДВ.4.

Изучаемая дисциплина готовит обучающегося к выполнению обобщенной трудовой функции: выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению 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).

Дисциплина «Гейм-дизайн: баланс» предназначена для освоения навыков стратегии проектирования и использования ИКТ для создания ИС в прикладной области, организации и управления информационными процессами организации, исследования прикладных и информационных процессов.

В процессе обучения по дисциплине у обучающихся формируются следующие компетенции: ОПК-6; ОПК-8; ПК-1.

План курса № п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Содержание раздела
1	Прямой эффект. Выбор и обоснование методики расчета экономической эффективности. Решение типовой задачи	Понятие экономической эффективности и экономического эффекта от внедрения информационных технологий. Роль экономической эффективности в обосновании проектов и разработке технических заданий. Постановка задачи для дипломного проектирования. Понятие прямой экономической эффект. Показатели. Понятие документа-строка, символ, операция. Методики расчета. Виды. Выбор методики с учетом целей проектирования и объемов информации. Подход к решению задачи. Поэтапное решение типовой задачи (базовый вариант)
2	Выбор и обоснование выбора информационных поток при проектировании. Решение типовой задачи (базовый вариант)	В теме выбор и обоснование методики расчета экономической эффективности проекта в зависимости от выбранного направления расчета должна быть изложена методика и специфика расчета экономической эффективности проекта, указаны все необходимые для выводов показатели и формулы их расчетов. Как правило, при прямом экономическом эффекте, наиболее востребованными оказываются трудовые, стоимостные показатели, срок окупаемости проекта.
3	Объемные характеристики информационных поток. Нормативы. Методика их применения. Решение типовой задачи (базовый вариант)	Для анализа предметной технологии объекта управления рекомендуется разработать структурно- функциональную диаграмму по методологии SADT(IDEFO) или диаграмму потоков данных по методологии Гейна/Сарсопа, Йодана/ДеМарко. Для их разработки целесообразно использовать CASE средства, например, Design/IDEF, CASE - аналитик, BPwin, Rwin BPwin Silverrun-BMP, Natural Engineering Workbench. При наличии в дипломном проекте таких диаграмм на их графическое содержание не будут накладываться условия соответствия ГОСТ.

4	Расчет трудовых и стоимостных затрат при базовом варианте (ручная обработка потоков информации) Решение типовой задачи( базовый вариант)	<p>К трудовым показателям относятся следующие:</p> <p>1) абсолютное снижение трудовых затрат (<math>\Delta T</math>) в час.: <math>\Delta T = T_0 - T_1</math> в час где <math>T_0</math> - трудовые затраты на обработку информации по базовому, в час.; <math>T_1</math> - трудовые затраты на обработку информации по предлагаемому варианту, в час.;</p> <p>2) коэффициент относительного снижения трудовых затрат (<math>K_T</math>): <math>K_T = \Delta T / T * 100\%</math></p> <p>3) индекс снижения трудовых затрат или повышение производительности труда (<math>Y_T</math>) <math>Y_T = T_0 / T_1</math></p> <p>К стоимостным показателям относятся: абсолютное снижение стоимостных затрат (<math>\Delta C</math>),</p>
		<p>коэффициент относительного снижения стоимостных затрат (<math>K_C</math>) индекс снижения стоимостных затрат (<math>Y_C</math>), рассчитываемые аналогично.</p> <p>Помимо рассмотренных показателей целесообразно также рассчитать срок окупаемости затрат на внедрение проекта машинной обработки информации (<math>T_{ок}</math>) [год]: <math>T_{ок} = K_{пл} / \Delta C</math>, [год] где <math>K_{пл}</math> – затраты на создание проекта машинной обработки информации (проектирование и внедрение)</p>
5	Расчет трудовых и стоимостных затрат при проектируемом варианте (автоматизированном обработка потоков информации). Построение диаграмм. Решение типовой задачи (автоматизированный вариант)	<p>Аналогичные показатели, которые необходимо рассчитать с помощью предложенных ИС с автоматизированной обработкой потоков информации.</p>
6	Расчет первоначальных капитальных затрат.	<p>Сущность финансовой деятельности коммерческих организаций. Финансовые ресурсы коммерческих организаций. Способы начисления амортизации. Выручка от реализации продукции (работ, услуг). Производственные фонды. Прибыль и рентабельность как показатели эффективности деятельности организации.</p>
7	Ожидаемый годовой экономический эффект, коэффициент экономической эффективности капитальных затрат.	Расчет указанных показателей

8	Косвенный эффект. Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования. Подход к расчету косвенного эффекта	Анализ существующих разработок и обоснование выбора технологии проектирования. Подход к расчету косвенного эффекта. Косвенный эффект характеризуется увеличением прибыли, привлечением большего числа клиентов, снижением уровня брака в производстве, уменьшением количества рекламаций клиентов, снижением затрат на сырье и материалы, уменьшением сумм штрафов, неустоек и т.д.
9	CRM- системы. Виды расходов при внедрении CRM-систем и их периодичность. TCO, CSF, CFD, CF, NPV, ROI. Методика расчетов. Построение диаграмм.	Виды расходов при внедрении CRM- систем и их периодичность. TCO, CSF, CFD, CF, NPV, ROI. Методика расчетов. Построение диаграмм.

**Формы текущего контроля промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой (3 семестр)

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

**«Экономическая эффективность технических решений в цифровой экономике»**

Категория (группа) Общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-6. Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1. Знать содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов; правовые, экономические, социальные и психологические

		<p>аспекты информатизации деятельности организационно-экономических систем; ОПК-6.2.</p> <p>Уметь проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов;</p>
	<p>ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</p>	<p>ОПК-8.1.</p> <p>Знать архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний; ОПК-8.2.</p> <p>Уметь выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями;</p>
	<p>ПК-1</p> <p>Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p>	<p>ПК-1.1.</p> <p>Знает современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС</p> <p>ПК-1.2</p> <p>Умеет применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и</p>

		информатизации решения прикладных задач различных классов и создания ИС ПК-13 Владеет навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов, анализа результатов выполнения ИТ-проектов и выполнения управленческих действий по результатам анализа
--	--	---

**Объем дисциплины «Экономическая эффективность технических решений в цифровой экономике»**

Вид учебной работы		Количество часов				
		Всего по уч. плану	Семестр			
			1	2	3	4
аудиторные занятия (всего):		16/12			16/12	
в том числе	лекционные занятия	-			-	
	практическая подготовка	16/12			16/12	
самостоятельная работа:		56/42			56/42	
общая	часы:	72/54			72/54	
трудоемкость	зачетные	2			2	
дисциплины:	единицы:					
Формы итогового контроля		За			За	

**Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**Основная литература**

1. Скрипкин, К. Г. Экономическая эффективность информационных систем / К. Г. Скрипкин. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 251 с. — ISBN 978-5-93700-063-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/89626.html>
2. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-

Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978- 5-4497-0561-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/94864.html>

3. Экономическая эффективность технических решений : учебное пособие / С. Г. Баранчикова, Т. Е. Дашкова, И. В. Ершова [и др.] ; под редакцией И. В. Ершова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-7996-1835-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66227.html>

### **Дополнительная литература**

1. Ильин, В. В. Внедрение ERP-систем: управление экономической эффективностью / В. В. Ильин. — 3-е изд. — Москва : Интермедиа, 2018. — 296 с. — ISBN 978-5-91349-057-5.

— Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/89565.html>

2. Зайцева, К. Н. Расчёт и анализ экономической эффективности вариантов проекта : методические указания / К. Н. Зайцева. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 36 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/21658.html>