

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им.  
А.А. ЕЖЕВСКОГО

Кафедра «Информатика и математическое моделирование»

Учебно-методические указания  
для самостоятельной работы  
по курсу «Управление ИТ-проектами» для студентов направления:  
09.04.03 Прикладная информатика

Молодежный, 2020

Печатается по решению методической комиссии института экономики, управления и прикладной информатики Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского.

Протокол №3 от 26 ноября 2020 г.

**Рецензенты:** к.т.н., доцент, директор института экономики, управления и прикладной информатики Федурин Н.И.; доцент кафедры информатики и математического моделирования Беляков А.Ю.

Бендик Н.В. Учебно-методические указания для самостоятельной работы по курсу «Управление ИТ-проектами» для студентов направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», [Текст] / Н.В. Бендик – Иркутск: Изд-во Иркутского ГАУ, 2020. – 15 с.

Данные методические указания разработано для поддержки компьютерных лабораторных занятий и самостоятельной работы по курсу «Управление ИТ-проектами» для студентов и магистрантов, обучающихся по направлениям «Бизнес-информатика», «Прикладная информатика».

© Бендик Н.В. 2020  
© Иркутский ГАУ, 2020

## 1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-2</b>	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Использует методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта.	<i>знать:</i> методы управления проектами; <i>-уметь:</i> использовать методы управления проектами <i>-владеть:</i> навыками разработки проектов в
		ИД-2 <sub>УК-2</sub> Обосновывает показатели качества управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.	<i>знать:</i> показатели качества управления проектом на всех этапах его жизненного цикла <i>-уметь:</i> обосновывать показатели качества управления проектом на всех этапах его
		ИД-3 <sub>УК-2</sub> Применяет навыки разработки проектов в избранной профессиональной сфере; навыки управления реализацией проекта на всех	<i>-знать:</i> этапы жизненного цикла проекта <i>-уметь:</i> разрабатывать проекты <i>-владеть:</i> навыками реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла

<b>УК-3</b>	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	ИД-1 <sub>УК-3</sub> Использует методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.	<i>знать:</i> методики формирования команд; <i>-уметь:</i> разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов <i>-владеть:</i> методами организации и управления коллективом,
		ИД-2 <sub>УК-3</sub> Разрабатывает командную стратегию; организуют работу коллективов; управляют коллективом; разрабатывают мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.	<i>знать:</i> методы эффективного руководства коллективами <i>-уметь:</i> управлять коллективом <i>-владеть:</i> планированием его действий
		ИД-3 <sub>УК-3</sub> Применяет методы организации и управления коллективом, планированием его действий.	<i>знать:</i> принципы руководства коллективом <i>-уметь:</i> разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. <i>-владеть:</i> стратегией для достижения

			поставленной цели
<b>ОПК-8</b>	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> Владеет информацией об архитектуре информационных систем предприятий и организаций; инструментальных средствах поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методах оценки экономической эффективности и качества, управлении надежностью и информационной	<i>знать:</i> архитектуру информационных систем предприятий и организаций; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью <i>-уметь:</i> выбирать методологию и технологию проектирования

	<p>ИД-2<sub>ОПК-8</sub> Выбирает методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывает архитектуру ИС; управляет проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, принимает решения</p>	<p><i>знать:</i> методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывает архитектуру ИС  <i>-уметь:</i> использовать методологию для управления проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла  <i>-владеть:</i></p>
	<p>ИД-3<sub>ОПК-8</sub> Обладает способностью осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p><i>знать:</i> методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов  <i>-уметь:</i> выбирать методы эффективного управления разработкой программных средств и проектов  <i>-владеть:</i></p>

**2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ.**

**1 Круглый стол  
Максимум 30 баллов**

**Перечень дискуссионных тем для круглого стола  
по дисциплине «Управление ИТ-проектами»**

1. Потоки работ и фазы ИТ-проекта.
2. Связь с архитектурой предприятия.

3. Управление изменениями, управление системами, управление данными, управление технической инфраструктурой.
4. Стоимость владения ИТ инфраструктурой и информационными системами. ROI ИТ-проектов.
5. Модели управления разработкой программного обеспечения: водопад, спиральная модель, итерационная модель. Rational Unified Process (RUP). Open Unified Process. Microsoft Solution Framework.
6. Модель зрелости (CMMI).
7. Методология внедрения корпоративных систем. SAP ASAP, Oracle AIM, 1С: ТБР.

## ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

### Критерии оценки ПРЕЗЕНТАЦИИ для круглого стола

Группа \_\_\_\_\_

ФИО Преподавателя \_\_\_\_\_

ДАТА «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Наименование	Максимальное кол-во баллов	Оценка своей группы	Оценка группы	Оценка группы
Титульный слайд с заголовком	2			
Дизайн слайдов	5			
Использование дополнительных эффектов(графики, звука, смена слайдов и т.д.)	2			
Список источников информации	2			
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>				
Широта кругозора	6			
Логика изложения	6			
Найден ли ответ на вопрос для группы	10			
Правильность и точность речи во время защиты проекта	5			
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ</b>				
Текст хорошо написан и сформулированные идеи ясно изложены и структурированы	5			
Слайды представлены в логической	5			

последовательности				
Слайды распечатаны в формате заметок	5			
Бонус	7			
Общие баллы	60/3			
Итоговая оценка	20 баллов			

## **Лабораторная работа**

**Максимум 30 баллов**

### **Разработка ИТ-проекта**

**Цель работы:** Выработать навыки управления проектами в области современных компьютерных технологий с использованием инструментальных программных средств.

#### **Задачи работы**

1. Разработать рациональный план внедрения интегрированной компьютерной технологии соответственно индивидуальным заданиям (Таблица 1).
2. Отобразить план выполнения работ в пакете MS Project, MS Excel.
3. Оптимизировать план по затратам/выгодам.

#### **Порядок выполнения работы**

1. Соотносительно с заданием к IP (Приложение 1-3) разработать технологию выполнения работ в проекте.
2. Распределить ресурсы по работам проекта.
3. Рассчитать часы выполнения работ проекта.
4. Рассчитать затраты/выгоды от проекта.
5. Оптимизировать затраты/выгоды путем управления порядком выполнения работ проекта и распределением ресурсов.
6. Вывести график работ и распределения основных ресурсов.

## Отчет по индивидуальной работе

1. Задание к IP.
2. График работ.
3. Календарный план работ.
4. Распределение ресурсов.
5. Расчет затрат/выгод.

Таблица 1

### Индивидуальные задания к IP

№ вариант а	Руководитель проекта	Руководитель отдела ИКТ	Инженер-системотехник	Инженер-программист	Инженер-электроник
1.	1/3000	1/2500	2/1500	3/2000	2/2000
2.	1/3500	1/3000	2/2000	2/2500	2/2200
3.	1/2500	1/1500	2/1200	2/1000	2/1300
4.	1/4000	1/3000	2/2500	3/1500	3/2000
5.	1/5000	1/4000	2/2500	4/2000	2/1500
6.	1/3000	1/2000	2/1500	3/1000	2/1200
7.	1/3500	1/2500	2/1000	3/1500	2/2000
8.	1/2500	1/3000	2/2000	3/2000	2/2200
9.	1/6000	1/5500	3/4000	2/4000	2/1700
10.	1/4500	1/3500	4/2000	3/1500	2/2100
11.	1/3000	1/2000	2/2500	3/3000	2/2200
12.	1/5500	1/4000	3/2000	2/3500	3/2200
13.	1/4500	1/2500	4/1500	5/1000	2/1500
14.	1/3000	1/3500	2/2500	3/2000	2/2600
15.	1/3000	1/2000	3/2000	4/1500	3/1500
16.	1/2500	1/3000	4/2000	3/2000	2/1700
17.	1/4500	1/3500	2/3000	3/2500	2/2000

18.	1/4500	1/3500	2/3000	2/2500	3/1000
19.	1/5000	1/3500	3/2500	2/3500	2/2000
20.	1/3500	1/2500	4/1500	4/1000	3/2000
21.	1/5000	1/4000	3/2500	2/3000	2/2500
22.	1/4500	1/3000	4/2000	2/2500	3/2000
23.	1/3500	1/3500	2/1500	3/3000	2/3500
24.	1/5000	1/3000	3/2500	3/2500	3/1500
25.	1/3500	1/2500	4/2000	3/3500	2/2500

Примечание:

1. В таблице сказано:

Численность работников/месячная зарплата одного работника

2. При выполнении одной и той же работы несколькими специалистами одного профиля затратам работы и часам выполнения соответствует коэффициент:

Численность работников	1	2	3	4	5
Коэффициент затрат и часов выполнения	1	1,25	1,5	2	3

Приложение 1

### ВЕХИ И ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ИКТ

№	Этап	Результат	Специалист	Руководитель	Продолжительность (дни)
<b>1. Проектирование</b>					
1.1	Исследование	Принятие решения по структуре ИКТ	Инженер-системотехник, работники отделов и служб	Руководитель проекта	2*
1.2	Выбор	Назначение	Инженер-	Руководитель	7

	методов удовлетворения информационных потребностей пользователей	контуров ИКТ и режимов функционирования	системотехник, работники отделов и служб	ь проекта	
1.3	Разработка информационной базы	Структура информационной базы	Инженер-программист, работники отделов и служб	Инженер-системотехник	30
1.4	Решение вопросов технической реализации системы (техническое обеспечение)	Проект конфигурации технических средств	Инженер-системотехник	Инженер-электроник	10
1.5	Решение вопросов технической реализации системы (программное обеспечение)	Решение по операционной системе, языкам программирования, инструментальным программным средств.	Инженер-системотехник	Инженер-программист	15
1.6	Проектирование технологий обработки информации	Решение по изменениям в технологии документооборота, назначаются месяцы и ответственные за подготовку и обработку информации, параметры	Инженер-программист, Инженер-электроник, работники отделов и служб	Инженер-системотехник	20

		прохождения информации в системе (час, размер).			
1.7	Решение вопросов организационного и финансового обеспечения ИКТ	Бюджет проекта, заказ на разработку	Руководитель проекта	Руководство предприятия	12
<b>2.Разработка (приобретение)</b>					
2.1	Приобретение средств вычислительной техники	Технические средства ИКТ	Инженер-электроник, Специалист по материально-техническому обеспечению	Руководитель проекта	30
2.2	Монтаж компьютерной модели	Компьютерная модель ИКТ	Инженер-электроник	Руководитель проекта	5**+10
2.3	Приобретение системного и базового программного обеспечения	Системное и офисное программное обеспечение	Инженер-программист	Руководитель проекта	10+3**
2.4	Приобретение инструментальных программных систем	Инструментальные способы решения функциональных задач	Инженер-системотехник, инженер-программист	Руководитель проекта	20
2.5	Налаживание инструментальных программных систем	Приспособление для решения функциональных задач среды инструментальных программных средств	Работники отделов и служб	Инженер-программист	20**

2.6	Разработка технического задания на проектирование прикладных программ	Техническое задание	Инженер-программист, работники отделов и служб	Инженер-системотехник	15
2.7	Утверждение технического задания на проектирование прикладных программ	Утвержденное техническое задание	Начальники отделов и служб, инженер-системотехник	Руководитель проекта	20
2.8	Разработка прикладного программного обеспечения	Индивидуальное прикладное программное обеспечение	Инженер-программист	Инженер-системотехник	Дополнительно 3
<b>3.Сопровождение</b>					
3.1	Передача системы в эксплуатацию	Акт передачи в эксплуатацию	Инженер-системотехник	Руководитель проекта	10
3.2	Расчет контрольного приложения	Выходные документы	Специалисты отделов и служб, инженер-программист	Инженер-системотехник	20
3.3	Корректировка программных средств по результатам сопровождения в эксплуатации	Откорректированные программные средства и информационная база	Инженер-программист	Инженер-системотехник	10**
3.4	Модернизация технологии документооборота на	Новая технология документооборота	Инженер-системотехник	Руководитель проекта	10

	предприятию по результатам сопровождения в эксплуатации	подтверждена приказом руководителя предприятия			
3.5	Передача системы в промышленную эксплуатацию	Акт передачи в промышленную эксплуатацию	Инженер-системотехник	Руководитель проекта	10
<b>4.Эксплуатация</b>					
4.1	Обучение	Знания и умения работать в условиях ИКТ	Инженер-системотехник, инженер-программист, инженер-электроник	Руководитель службы ИКТ	5**
4.2	Введение нормативно-справочной информации	Нормативно-справочная информация в базе данных	Специалисты отделов и служб, операторы	Инженер-системотехник	25
4.3	Введение начальных данных по подсистемам проектирования	Базовая информация ИКТ	Специалисты отделов и служб, операторы	Инженер-системотехник	15
4.4	Проектирование	Проектно-затратная документация	Специалисты отделов и служб	Руководитель службы ИКТ	
<b>5.Усовершенствование</b>					
5.1	Оценка эффективности системы	Служебные записки, технические решения, предложения, приказы, распоряжения	Специалисты отделов и служб, инженер-системотехник, инженер-программист, инженер-	Руководитель службы ИКТ	

			электроник		
5.2	Разработка предложений по усовершенствованию системы	Проект модернизации и развития системы	Инженер-системотехник	Руководитель службы ИКТ	

Примечание: продолжительность работ: \*- на одного работника; \*\*- на 1 отдел.