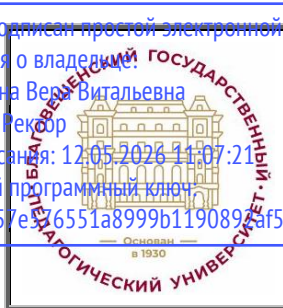



Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.05.2026 11:07:21
Уникальный программный ключ:
a2232a55157e376551a8999b1190897af5398942642d536b0c375a454e57789

	МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»
	ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета физико-математического
образования и технологии
ФГБОУ ВО «БГПУ»

Н.В. Слесаренко
«03» сентября 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины
УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ**

**Направление подготовки
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

**Профиль
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры
информатики и МПИ
(протокол № 6 от «26» марта 2025 г.)**

Благовещенск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	5
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	7
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	16
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ	35
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	35
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	35
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	36
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	38
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	39

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов комплекса компетенций, которые позволят им в своей деятельности применять полученные знания и приобретенные навыки о методах, технике и инструментарии управления проектами информатизации в условиях развития рыночной экономики.

К задачам дисциплины относятся: изучение основ практической деятельности предприятия, специфических методов и инструментов практического менеджмента; приобретение умений выполнения основных функций управления проектами, организации планирования и контроля; овладение методологией, необходимой для успешного управления проектами информатизации, а также приобретение навыков адаптации и внедрение проектных решений в практическую деятельность.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Управление IT-проектами» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1 (Б1.В.11).».

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: УК-2, ПК-1, ПК-5.

- **УК-2.** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, **индикаторами** достижения которой является:

- **ИД-1ук-2-знает** необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы;
- **ИД-2ук-2-умеет** определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности;
- **ИД-3ук-2- имеет** практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.

- **ПК-1.** Способность проводить исследования при разработке ИТ и ИС, **индикаторами** достижения которой является:

- **ИД-1пк-1-знает:** методы представления статистической информации; методы целеполагания; английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий; основы теории систем и системного анализа;
- **ИД-1пк-2-умеет:** проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- **ИД-1пк-3-владеет навыком:** определять объект, предмет, цели и задачи разработки ИТ и ИС, составления плана разработки ИТ и ИС; работы с программами статистического анализа данных; оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

- **ПК-5.** Способность проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации поддержки ИС, **индикаторами** достижения которой является:

- **ИД-5пк-1-знает:** Устройство и функционирование современных ИС. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций. Основы налогового законодатель-

ства Российской Федерации. Основы управленческого учета. Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций. Инструменты и методы выявления требований. Современные методы управления организацией.

- **ИД-5пк-2-умеет:** Планировать работы, распределять работы и выделять ресурсы. Проводить переговоры;
- **ИД-5пк-3-владеет навыком:** Делового общения. Выявления требований к ИС. Организации проведения приемо-сдаточных испытаний.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- теоретические основы управления проектами информатизации,
- основные функции управления проектами;
- способы организации управления проектами и планирования содержания проекта;
- источники ресурсного обеспечения проекта;
- риски, возникающие при управлении проектами, системы контроля за выполнением проекта;

Уметь:

- планировать содержание проекта;
- контролировать ход выполнения проекта;
- формировать команду проекта, пользоваться пакетами прикладных программ для управления проектами;
- ориентироваться в инфраструктуре проекта по разработке и внедрению средств.

Владеть:

- навыками проведения обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий;
- навыками решения прикладных задач базовых алгоритмов обработки информации, выполнения оценки сложности алгоритмов, а также программировать и тестировать программы;
- навыками анализа рынка программных средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем;
- навыками профессиональной деятельности в сфере управления проектами информатизации;
- методами проектного менеджмента информационных систем.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Управление ИТ-проектами» составляет 3 зачетные единицы (далее – ЗЕ) (108 часов).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 7
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия	54	54
Лекции	22	22
Практические занятия	32	32
Самостоятельная работа	54	54
Вид итогового контроля		зачет

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 8
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторные занятия	10	10
Лекции	4	4
Практические занятия	6	6
Самостоятельная работа	94	94
Вид итогового контроля	4	зачет

2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1 Очная форма обучения

Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1.	Инициация проекта	6	2		4
2.	Планирование проекта	12	2	4	6
3.	Разработка расписания проекта	10	2	2	6
4.	Планирование обеспечения качества в проекте	10	2	4	4
5.	Планирование рисков проекта	12	2	4	6
6.	Планирование человеческих ресурсов проекта	8	2	2	4
7.	Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте	10	2	2	6
8.	Оценка реализуемости проекта	10	2	4	4
9.	Управление проектом на фазе проектирования	12	2	4	6
10	Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей. Подготовка перехода к следующей фазе	10	2	4	4
11	Управление проектом на фазе разработки и внедрения	8	2	2	4
	Зачет	0			
ИТОГО		108	22	32	54

Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Инициация проекта	лек	Презентация с использованием ИКТ	2
2.	Планирование проекта	лек	Презентация с использованием ИКТ	2
3.	Разработка расписания проекта	лек	Презентация с использованием ИКТ	2
4.	Планирование обеспечения качества в проекте	лек	Презентация с использованием ИКТ	2
5.	Планирование рисков проекта	пр	Мозговой штурм	4
6.	Оценка реализуемости проекта	пр	Мозговой штурм	4
7.	Управление проектом на фазе проектирования	пр	Спарринг-партнерство	2
ИТОГО				18

7.2 Заочная форма обучения Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1.	Инициация проекта	9	1		8
2.	Планирование проекта	9	1		8
3.	Разработка расписания проекта	9		1	8
4.	Планирование обеспечения качества в проекте	9		1	8
5.	Планирование рисков проекта	10			10
6.	Планирование человеческих ресурсов проекта	10			10
7.	Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте	9		1	8
8.	Оценка реализуемости проекта	9	1		8
9.	Управление проектом на фазе проектирования	12		2	10
10.	Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей. Подготовка перехода к следующей фазе	9		1	8

11.	Управление проектом на фазе разработки и внедрения	9	1		8
	Зачет	4			
ИТОГО		108	4	6	94

Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Планирование проекта	лек	Презентация с использованием ИКТ	2
2.	Планирование рисков проекта	пр	Мозговой штурм	2
ИТОГО				4

3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

Тема 1. Инициация проекта

ИТ-проект. Жизненный цикл ИТ-проекта. Организационная структура ИТ-проекта. Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес-цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Организация и проведение результативного интервью. Использование функции качества.

Тема 2. Планирование проекта

План управления проектом. Формирование иерархической структуры проекта. Построение ИСР. Определение содержания проекта. Критические факторы успеха. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах. Определение длительности операций. Исходная информация процесса определения длительности операций. Результаты процесса оценки длительности операций. Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы. Шаблон сметы проекта. Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта.

Тема 3. Разработка расписания проекта

Исходные данные для разработки расписания. Результаты разработки расписания. Технология разработки расписания. Разработка расписания проекта методом критического пути. Организация управления расписанием проекта. Исходная информация для процесса управления расписанием. Линия исполнения. Построение линии исполнения проекта. Диаграмма контрольных событий. Построение диаграммы контрольных событий.

Тема 4. Планирование обеспечения качества в проекте

Разработка плана обеспечения качества. Регламент по управлению качеством в проекте. Примеры процедур планирования качества. Процедура документирования. Процедура согласований документов проекта. Процедура утверждения документов. Организация управления качеством.

Тема 5. Планирование рисков проекта

Основные понятия управления рисками. Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий. Методики идентификации рисков. Организация управления рисками. Пример процедуры управления рисками. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Подтверждение содержания проекта.

Тема 6. Планирование человеческих ресурсов проекта

Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта. Построение матрицы ответственности. Закрепление функций и полномочий в проекте. Реестры навыков.

Тема 7. Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте

Формирование стратегии коммуникаций. Пример стратегии коммуникации. Идентификация объектов управления конфигурацией проекта. Процедура создания нового элемента конфигурации. Инфраструктура проекта. Пример требований к инфраструктуре офиса проекта (фрагмент). Пример процедуры создания инфраструктуры проекта. Формирование базовой линии конфигурации проекта. Организация управления конфигурацией проекта. Организация документирования статуса элементов конфигурации. Пример процедуры обеспечения хранения документов. Пример процедуры рассылки документов. Пример процедуры подготовки документов. Пример процедуры отчетности о деятельности.

Тема 8. Оценка реализуемости проекта

Переход к стадии оценки. Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод. Оценка реализуемости проектного расписания. Оценка доступности и загрузки человеческих ресурсов. Оценка организационной готовности.

Тема 9. Управление проектом на фазе проектирования

Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом. Руководство и управление исполнением проекта. Обеспечение качества проекта. Осуществление интегрированного управления изменениями. Матрица координации изменений. Запрос на внесение изменений. Журнал изменений проекта. Обеспечение качества проекта на этапе проектирования. Обеспечение целостности элементов конфигурации. Обновление реестра рисков на фазе проектирования. Набор команды проекта. Описание процесса. Планирование инфраструктуры для команды проекта. Оценка и управление персоналом проекта. Определение уточненных требований проекта. Мониторинг содержания и объема проекта. Управление требованиями проекта. Оценка потребности в обучении пользователей.

Тема 10. Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей. Подготовка к переходу к следующей фазе

Информирование участников проекта. Принципы построения информационного сообщения в рамках плана коммуникаций. Правила реализации плана коммуникаций. Планирование обучения пользователей. Определение ролей. Определение ролей конкретных лиц. Определение курсов. Соотнесение обучающих курсов и ролей. Определение продолжительности курсов. Определение и планирование учебных сеансов. Управление расписанием проекта. Пример выполнения сжатия расписания. Результаты процесса управления расписанием. Управление стоимостью проекта. Пример процедуры управления стоимостью проекта на основе EVA. Контроль качества проекта. Контроль рисков проекта.

Тема 11. Управление проектом на фазе разработки и внедрения

Детальное планирование стадии разработки и внедрения. Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации. Осуществление итогов контроля качества проекта. Управление рисками настройки и внедрения. Подготовка персонала к завершению проекта. Организация тестирования. Реализация цикла тестирования. Тестирование процессов, документов и отчетов. Переход к продуктивной эксплуатации. Завершение проекта (фазы). Пример процедуры приемки результатов проекта. Пример процедуры согласования. Пример процедуры управления открытыми вопросами. Управление открытыми вопросами и проблемами осуществляется на двух уровнях. Порядок работы с открытыми вопросами и проблемами уровня проекта в целом.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается студентами в лекционных аудиториях и компьютерных классах.

Методические рекомендации по подготовке к лекциям

Курс лекций строится на основе четких понятий и формулировок, так как только при таком подходе студенты приобретают культуру абстрактного мышления, необходимую для высококвалифицированного бакалавра в любой отрасли знаний. Изложение материала должно быть по возможности простым и базироваться на уровне разумной строгости. Изложение теоретического материала дисциплины должно предшествовать лабораторным занятиям.

Внимательное слушание лекции, уяснение основного её содержания, краткая, но разборчивая запись лекции - условие успешной самостоятельной работы каждого студента. Поэтому студенты обязаны не только внимательно слушать преподавателя, но и конспектировать излагаемый им материал. При этом конспектирование материала представляет собой запись основных теоретических положений, рассуждений, излагаемых лектором. Нужно помнить, что конспектирование лекций дает студенту не только возможность пользоваться записями лекций при самостоятельной подготовке к занятиям и экзамену, но и глубже и основательней вникнуть в существо излагаемых в лекции вопросов, лучше усвоить и запомнить теоретический материал. Рекомендуется высказываемое лектором положение записывать своими словами. Перед записью надо постараться вначале понять смысл сказанного, необходимо стараться отделить главное от второстепенного и, прежде всего, записать основной материал. Качество записи лекции, конечно, во многом зависит от навыков конспектирующего, от его общей подготовки, от сообразительности, от умения излагать преподносимое преподавателем своими словами.

Методические рекомендации по подготовке к практическим работам

Подготовка к практическим работам, тестам сводится к изучению теоретического материала по указанной теме, подготовке ответов на вопросы, используя конспекты лекций и дополнительную литературу. При необходимости можно обращаться за консультацией к преподавателю.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

В случае появления каких-либо вопросов следует обращаться к преподавателю в часы его консультаций.

Методические указания к самостоятельной работе студентов

Для успешного усвоения дисциплины необходима правильная организация самостоятельной работы студентов. Эта работа должна содержать:

— регулярную (еженедельную) проработку теоретического материала по конспектам лекций и учебникам;

– регулярную (еженедельную) подготовку к лабораторным занятиям, в том числе изучение описания лабораторных работ;

– выполнение самостоятельных и индивидуальных работ, письменного теста, подготовку к устным опросам.

Особое внимание при организации самостоятельной работы следует уделить планированию подготовки. Планирование – важный фактор организации самостоятельной работы. Оно, во-первых, позволяет видеть перспективу работы, выявлять, распределять время и использовать его по своему усмотрению. Во-вторых, оно дисциплинирует, подчиняет поведение студента целям учебы. В связи с этим обязательно следует планировать свою самостоятельную работу в пределах недели. После того, как составлен план, его следует строго выполнять. Правильно учитывая свое время и распределяя его в соответствии с расписанием занятий, студент при строгом соблюдении намеченного плана сможет выделить достаточное количество часов для самостоятельной работы.

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
студентов по дисциплине
Очная форма обучения**

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно- тематическим планом
1.	Инициация проекта	Изучение теоретического материала в СЭО БГПУ	4
2.	Планирование проекта	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	6
3.	Разработка расписания проекта	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	6
4.	Планирование обеспечения качества в проекте	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	4
5.	Планирование рисков проекта	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	6
6.	Планирование человеческих ресурсов проекта	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	4
7.	Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	6
8.	Оценка реализуемости проекта	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	4
9.	Управление проектом на фазе проектирования	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	6
10.	Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей. Подго-	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	4

	товка перехода к следующей фазе	ской работе	
11.	Управление проектом на фазе разработки и внедрения	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	4
	ИТОГО		54

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
1	Инициация проекта	Изучение теоретического материала и опрос в СЭО БГПУ	8
2	Планирование проекта	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	8
3	Разработка расписания проекта	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	8
4	Планирование обеспечения качества в проекте	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	8
5	Планирование рисков проекта	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	10
6	Планирование человеческих ресурсов проекта	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	10
7	Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	8
8	Оценка реализуемости проекта	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	8
9	Управление проектом на фазе проектирования	Изучение теоретического материала и опрос в СЭО БГПУ	10
10	Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей. Подготовка перехода к следующей фазе	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	8
11	Управление проектом на фазе разработки и внедрения	Работа с конспектом лекций, подготовка к практической работе	8
	ИТОГО		94

5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема 2. Планирование проекта

Содержание

Планирование проекта

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Какие функции выполняет планирование проекта? Назовите основные типы планов проекта.
2. Приведите пример какого-либо проекта и опишите в нем уровни планирования. Насколько важна детализация уровней? Какие проблемы могут возникнуть при большом количестве уровней планирования?
3. Какие функции в планировании выполняет пакет работ? Приведите примеры пакетов.
4. Вам поручили подготовить встречу студентов факультета с выпускниками прошлых лет. Составьте план ключевых событий.
5. Для предыдущего задания составьте сетевой график и отметьте на нем критический путь.
В свободные клетки ниже приведенной таблицы впишите соответствующие оценки — «да»; «нет»; «в меру»; «некоторых»; «лучший». Объясните, почему вы дали такие оценки.

Свойство Метод	Ключевые события	Поэтапный план	Полосовая диаграмма	Сетевой граф
Легко изучить и использовать				
Понятен большинству людей				
Можно понять, когда выполнять каждую задачу				
Работает с проектами любого размера				
Может быть легко модернизирован				
Требует навыков черчения (рисования)				
Может показывать, какой требуется персонал				
Показывает усилия, необходимые для выполнения задач				
Широко используется				
Можно развивать до более высокого уровня сложности				
Чтобы быть полезным, требуются дополнительные методы				
Лучше всего подходит для: <ul style="list-style-type: none"> • докладов руководству • небольших кратко- 				

Тема 3. Разработка расписания проекта

Содержание

Организационная структура проекта

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Перечислите основные типы структур, используемых для проектов. Приведите примеры проектов, которые целесообразно выполнять:
 - функциональной структуре;
 - проектной структуре;
 - матричной структуре.
2. Приведите примеры матричных организаций. В каких отраслях деятельности они

- наиболее распространены?
3. Почему большинство организаций, имеющих матричную структуру, являются малыми организациями? Каковы преимущества малых организаций для выполнения проектов?
 4. Сравните проектную и матричную структуру: какая из этих структур предоставляет лучшие возможности для управления проектом проектным менеджером? Ответ аргументируйте.
 5. Нарисуйте структурную схему, которая охватывала бы три организации: две из них на паритетной основе спонсируют проект создания очистных сооружений, которые в дальнейшем будут использоваться коллективно, и команда проекта, возглавляемая менеджером проекта. Отобразите на структурной схеме линии подчинения менеджера проекта.

Тема 4. Планирование обеспечения качества в проекте

Содержание

Составление сметы и бюджета проекта

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Дайте определения сметы и бюджета проекта. Какая связь существует между этими понятиями?
2. Какие факторы способствуют возрастанию издержек?
3. Как при составлении сметы проекта учитывается инфляция? Каковы ее неблагоприятные последствия для проекта? Кто в большей степени защищен от инфляции: собственники проекта или подрядчики? Ответ аргументируйте.
4. Всегда ли можно компенсировать последствия ростом цен на произведенные товары и услуги? Какие препятствия существуют для этого?
 5. Каковы неблагоприятные последствия более позднего завершения проекта?
6. Назовите и охарактеризуйте основные виды бюджетов. Каковы особенности бюджета затрат на человеческие ресурсы проекта?
7. Какие расходы предполагают дополнительные статьи бюджета?
8. Приведите примеры бюджетных проблем и варианты их решения.

Тема 5. Планирование рисков проекта

Содержание

Управление проектами в условиях неопределенности и риска

Вопросы и задания для самоконтроля

1. На основании рис. 8.1. объясните, почему по мере продвижения проекта по его жизненному циклу вероятность риска снижается,

а стоимость исправления последствий возрастает. Возможны ли из этого правила исключения? Если да, приведите примеры.
2. Какие риски относят к финансовым? Как вы думаете, какие причины наиболее характерны для возникновения финансовых рисков?
3. Приведите примеры объективных и субъективных причин возникновения финансовых рисков.
4. В чем отличие несистемных и системных рисков? Какие из этих рисков труднее идентифицировать и определить?
5. Приведите примеры рисков, характерных для различных фаз проекта.
6. В каких случаях целесообразно использовать математические методы оценки риска, а в каких — аналитические? Приведите примеры.
7. Приведите по одному примеру для каждого квадранта в матрице оценки неопределенности среды.
- 8.

Тема 6. Планирование человеческих ресурсов проекта

Содержание

Команда проекта

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Приведите пример проекта, затем, основываясь на табл. 6.1 постройте собственную таблицу, где укажите должности в вашем проекте, которые соответствуют наиболее важным функциям, стоящим перед командой проекта.
2. Перечислите основные этапы развития команды. Какие препятствия могут задержать развитие команды на первом из них? Как менеджер, формирующий команду, может учесть эти трудности при рассмотрении кандидатов в члены команды?
3. Согласно рекомендациям, состав проектной команды не должен быть больше, чем 10 человек. Какие проблемы с высокой вероятностью возникнут, если в команде будет 20 человек?
4. Ваш проект развивается как запланировано. Команда проекта подготовила презентацию для перспективных клиентов, которую вы провели. Что из нижеперечисленного, на ваш взгляд, наиболее целесообразно сделать на следующем собрании членов команды:
 - а) отчитаться о результатах презентации и похвалить членов команды за хорошо выполненную работу;
 - б) ограничиться показом презентации перспективным клиентам, а на собрании команды обсудить новые задачи;
 - в) проанализировать технические аспекты презентации, выделить ее слабые стороны и сообщить об этом членам команды;
 - г) сообщить, что презентация как одно из заданий проекта сделана и отправлена в отчет о работе над проектом, предоставляемый заказчику.
 Ответ обоснуйте.
 Как действие, выбранное вами в предыдущем задании, может влиять на усердие и энтузиазм членов команды при выполнении подобного задания в будущем?

Тема 7. Планирование коммуникаций и управления конфигурацией в проекте

Содержание

Управление коммуникациями проекта

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Дайте определение процессу коммуникации. Что означают следующие элементы процесса коммуникации: кодирование, каналы коммуникации, декодирование, обратная связь, шум?
2. Какие существуют виды вербального общения?
3. С помощью каких средств осуществляется невербальное общение?
4. Перечислите и охарактеризуйте шесть основных индивидуальных стилей общения.
5. Какое значение для эффективного общения имеют гендерные и культуральные отличия? Приведите свои примеры этих различий.
6. Дайте характеристику таким явлениям, возникающим в процессе коммуникации, как заражение, внушение, убеждение и подражание. Приведите свои примеры этих явлений.
7. Что такое «коммуникационные сети»? Каковы преимущества и недостатки разных типов коммуникационных сетей?
8. Каковы механизмы неформального общения?
9. Как организационная структура влияет на процесс коммуникации?
 Какие функции выполняют вертикальные и горизонтальные коммуникации?

Тема 8. Оценка реализуемости проекта

Содержание

Контроль и аудит проекта

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Какие функции выполняет аудит проекта и каковы условия успешного осуществления аудита?
2. Выделите основные элементы системы контроля и покажите связь между ними.
3. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы процесса контроля исполнения проекта.
4. Определите задачи аудита проекта. Какие факторы влияют на качество аудита проекта?
5. Существуют разные типы контроля. Перечислите их и ответьте на вопрос: на каких фазах проекта преимущественно используется тот или иной тип контроля? Ответы разместите в таблице, где «*» означает «иногда применяется», «**» — «применяется часто», «***» — «применяется преимущественно».

Тема 9. Управление проектом на фазе проектирования

Содержание

Ситуации для анализа

Кейс-задачи для решения малыми группами методом мозговой атаки.

Тема 10. Реализация плана коммуникаций и обучение пользователей. Подготовка перехода к следующей фазе

Содержание

Принятие решений в управлении проектами

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Приведите примеры обыденных и административных решений в управлении проектами. Как вы думаете, сохраняется ли пропорция этих решений на фазах планирования и выполнения проекта?
2. Опишите в общем виде какой-либо проект. Выделите в нем уровни принятия решений, представленные в табл. Можно ли представить проект, в котором присутствуют не все уровни принятия решений, из обозначенных в табл.?
3. Руководство проекта рассматривает возможность увеличения численности команды проекта в четырех до семи человек. Приведите примеры критериев, которые могут использоваться для принятия такого решения. Совпадают ли понятия критериев и ограничений?
4. В каких случаях применяются корректирующие действия и переопределяются критерии? Приведите примеры.
5. Чем отличаются запрограммированные решения от ^запрограммированных? Можно ли все решения в проекте запрограммировать или существуют какие-то принципиальные ограничения? Если последнее верно, то какова их природа?
6. Каковы признаки ограниченного рационализма и почему менеджеры часто ограничиваются удовлетворительными решениями?
7. В каком режиме должно вестись управление идеями, в закрытом или открытом? Кто, по вашему мнению, в проектной команде должен иметь доступ к: а) просмотру идей; б) их изменению; в) добавлению или удалению?

Тема 11. Управление проектом на фазе разработки и внедрения

Содержание

Завершение проекта

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Перечислите три варианта завершения проектов и дайте им характеристики.
2. Какую последовательность действий предполагает нормальное завершение проекта?
3. Какие причины вызывают досрочное завершение проекта? Кто и на основании каких данных может принять решение о досрочном завершении?
4. Опишите гипотетическую ситуацию, которая может быть охарактеризована как «бесконечное» завершение проекта. Может ли поведение лиц, ответственных за «бесконечное» завершение иметь рациональное объяснение? Если «да», то какие цели могут преследоваться таким образом?
5. Три инженера осуществили проект по разработке новой бытовой кофемолки, обладающей более высокой производительностью по сравнению с ныне выпускаемыми образцами и экономящей до 30% электроэнергии. Руководство решило премировать разработчиков, пропорционально их вкладу в проект. Вам поручили представить рекомендации по премированию. Предложите план сбора информации для решения этой проблемы. Какие вопросы будут заданы разработчикам для выяснения их индивидуального вклада в проект?

6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
УК-2 ПК-1 ПК-5	Практические занятия	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Ответ студенту не зачитывается если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Задание выполнено менее, чем на половину; • Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно излагает материал.
		Пороговый (удовлетворительно)	<p>Задание выполнено более чем на половину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; • Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; <p>Излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p>
		Базовый (хорошо)	Задание в основном выполнено. Ответы

			<p>правильные, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> В ответе допущены малозначительные ошибки и недостаточно полно раскрыто содержание вопроса; Не приведены иллюстрирующие примеры, недостаточно чётко выражено обобщающее мнение студента; <p>Допущено 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p>
		Высокий (отлично)	<p>Ответ студенту не зачитывается если:</p> <ul style="list-style-type: none"> Задание выполнено менее, чем на половину; <p>Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно излагает материал.</p>
УК-2 ПК-1 ПК-5	Итоговый тест	Низкий (неудовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста менее 60 %
		Пороговый (удовлетворительно)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 61-75 %
		Базовый (хорошо)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 76-84 %
		Высокий (отлично)	Количество правильных ответов на вопросы теста от 85-100 %

6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является **зачёт**.

В дисциплине применяется рейтинговая система оценок, организованная в СЭО БГПУ. Оценка складывается из оценок всех категорий оценочных средств (практические работы, итоговый тест. Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии.

Критерии оценивания на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

- По бально-рейтинговой системе набрано 85%.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если:

- По бально-рейтинговой системе менее 85%.

6.3 Оценочные средства для проверки уровня сформированности компетенций УК-2, ПК-1

Тесты содержат следующие типы заданий

Тип задания	№ задания	Вес задания (балл)	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
задания закрытого	1, 2, 3	1 балл	1 б - полное правильное соответствие; 0

типа с выбором одного правильного (1 из 4)			б - остальные случаи
задания закрытого типа с выбором одного правильного ответа по схеме: «верно»/ «неверно»	4, 5	1 балл	1 б - полное правильное соответствие; 0 б - остальные случаи
задания закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов (3 из 6)	6, 7	2 балла	2 б – полное правильное соответствие (последовательность вариантов ответа может быть любой); 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задания закрытого типа на установление соответствия (4 на 4)	8, 9	2 балла	2 б – полное правильное соответствие; 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задание закрытого типа на установление последовательности	10, 11	2 балла	2 б – полное правильное соответствие; 1 б – если допущена одна ошибка / ответ правильный, но не полный; 0 б – остальные случаи
задания открытого типа с кратким ответом	12, 13	3 балла	3 б – полное правильное соответствие; 0 б – остальные случаи.
задания открытого типа с развернутым ответом	14, 15	5 баллов	5 б – полное правильное соответствие; если допущена одна ошибка/неточность / ответ правильный, но не полный - 3 балла; если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует – 0 баллов

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1ук-2-знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы; ИД-2ук-2-умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности; ИД-3ук-2- имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности

Задание 1

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа: Какой документ определяет основные параметры проекта и служит основанием для его инициации?

1. Устав проекта
2. План управления проектом
3. Регистр рисков

4. Бизнес-кейс

Ответ: 1

Задание 2

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа: Какая из перечисленных групп процессов проектного менеджмента включает в себя разработку устава проекта?

1. Инициация
2. Планирование
3. Исполнение
4. Мониторинг и контроль

Ответ: 1

Задание 3

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа: Какой из перечисленных методов оценки проекта используется для анализа экономической целесообразности его реализации?

1. SWOT-анализ
2. Метод анализа иерархий
3. Чистый дисконтированный доход (NPV)
4. Диаграмма Ганта

Ответ: 3

Задание 4

Верно ли следующее утверждение? В России для государственных IT-проектов обязательно применяется методология управления проектами на основе стандарта ГОСТ Р ИСО 21500-2014.

Ответ: неверно

Задание 5

Верно ли следующее утверждение? Матрица ответственности (RACI) используется для определения ролей и ответственности членов проектной команды за выполнение задач проекта.

Ответ: верно

Задание 6

Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа: Какие из перечисленных документов относятся к иницирующим процессам проекта?

1. Устав проекта
2. Бизнес-кейс
3. Соглашение с заинтересованными сторонами
4. План управления коммуникациями
5. План управления рисками
6. Регистр рисков

Ответ: 1,2,3

Задание 7

Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа: Какие из перечисленных факторов следует учитывать при формировании команды проекта?

1. Компетенции и навыки участников
2. Личностные характеристики
3. Стоимость привлечения специалистов

4. Предпочтения клиентов по цвету интерфейса
 5. Цвет офисной мебели
 6. Географическое расположение команды
- Ответ: 1,2,3

Задание 8

Прочитайте текст и установите соответствие: Соотнесите методологии управления проектами с их особенностями:

Водопадная модель : Последовательное выполнение этапов проекта с четким определением требований на начальном этапе

Agile : Итеративная и инкрементальная разработка с высокой гибкостью к изменениям требований

PRINCE2 : Структурированный подход, ориентированный на продукты и управление по стадиям

Scrum : Рамочная методология с фиксированными итерациями (спринтами) и ежедневными совещаниями

Задание 9

Прочитайте текст и установите соответствие: Соотнесите этапы жизненного цикла проекта с основными задачами:

Инициация : Определение целей, оценка целесообразности, назначение менеджера проекта

Планирование : Разработка детальных планов по срокам, бюджету, качеству, рискам

Исполнение : Координация ресурсов, выполнение запланированных задач

Закрытие : Формальная передача результатов, документирование уроков проекта

Задание 10

Прочитайте текст и установите последовательность: Расположите в правильной последовательности шаги оценки экономической эффективности IT-проекта:

1 : Определение затрат на реализацию проекта

2 : Оценка ожидаемых выгод и экономического эффекта

3 : Расчет показателей эффективности (NPV, IRR, срок окупаемости)

4 : Сравнение с альтернативными вариантами и принятие решения

Задание 11

Прочитайте текст и установите последовательность: Расположите в правильной последовательности этапы разработки регламента управления проектом:

1 : Анализ требований заинтересованных сторон

2 : Определение целей и критериев успеха проекта

3 : Разработка структуры распределения работ (WBS)

4 : Формирование плана управления рисками

5 : Утверждение регламента руководителем проекта или заказчиком

Задание 12

Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ: Документ, определяющий все аспекты проекта, включая цели, объем, сроки, бюджет, риски и методы управления, называется _____.

Ответ: план управления проектом

Задание 13

Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ: Метод оценки проекта, при котором будущие денежные потоки приводятся к текущей стоимости с учетом ставки дисконтирования, называется расчетом _____.

Ответ: чистого дисконтированного дохода (NPV)

Задание 14

Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ: Объясните, как правовые нормы влияют на управление IT-проектами в России. Какие основные законодательные акты необходимо учитывать при разработке и внедрении информационных систем? Как требования законодательства влияют на планирование сроков, бюджета и качества проекта?

Ответ: Правовые нормы оказывают существенное влияние на управление IT-проектами в России, определяя рамки реализации, требования к безопасности, персональным данным и защите информации.

Основные законодательные акты, которые необходимо учитывать при разработке и внедрении информационных систем:

1. Федеральный закон "О персональных данных" №152-ФЗ:
 - Требуется назначения ответственного за обработку персональных данных
 - Обязывает получать согласие субъектов на обработку их данных
 - Требуется обеспечения безопасности персональных данных
 - Предусматривает обязательное уведомление Роскомнадзора о начале обработки
2. Федеральный закон "О защите информации" №149-ФЗ:
 - Определяет требования к защите информации
 - Устанавливает правила использования криптографических средств защиты
 - Регулирует вопросы обеспечения целостности и конфиденциальности информации
3. Федеральный закон "О безопасности критической информационной инфраструктуры" №187-ФЗ:
 - Требуется категоризации объектов КИИ
 - Устанавливает требования к защите информации в критически важных системах
 - Предусматривает обязательное лицензирование деятельности по защите КИИ
4. Трудовой кодекс РФ:
 - Регулирует вопросы трудовых отношений с участниками проектной команды
 - Определяет требования к охране труда при работе с компьютерами
 - Устанавливает нормы рабочего времени и отдыха
5. Налоговый кодекс РФ:
 - Определяет порядок определения расходов на IT-проекты
 - Устанавливает правила амортизации программного обеспечения
 - Регулирует вопросы налогообложения при передаче прав на результаты интеллектуальной деятельности

Влияние требований законодательства на планирование проекта:

1. На сроки проекта:
 - Необходимость проведения аудитов и сертификации системы может увеличить сроки реализации на 2-3 месяца
 - Обязательное согласование с регуляторами (Роскомнадзор, ФСТЭК) добавляет 30-45 дней к графику
 - Внедрение СМЭВ (Системы межведомственного электронного взаимодействия) требует дополнительного времени на интеграцию
2. На бюджет проекта:
 - Затраты на лицензирование криптографических средств защиты информации могут составлять 15-20% от общего бюджета

- Необходимость приобретения отечественного ПО в соответствии с требованиями импортозамещения увеличивает стоимость лицензий на 25-30%
 - Расходы на проведение обязательных тестирований на проникновение и аудит безопасности составляют 10-15% от бюджета
3. На качество проекта:
- Требования законодательства определяют минимальные стандарты качества
 - Необходимость документирования всех этапов разработки для подтверждения соответствия требованиям
 - Обязательное тестирование на соответствие требованиям безопасности и защиты персональных данных

Эффективное управление IT-проектами в России требует глубокого понимания правовых аспектов на всех этапах жизненного цикла проекта. Интеграция юристов и специалистов по защите информации в проектную команду с самого начала позволяет избежать серьезных проблем на этапе внедрения и эксплуатации системы. Кроме того, необходимо постоянно отслеживать изменения в законодательстве и оперативно вносить корректировки в планы проекта.

Задание 15

Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ: Опишите методику формирования команды для IT-проекта. Какие факторы необходимо учитывать при подборе специалистов? Как распределяются роли и ответственность между участниками проекта? Как организуется взаимодействие в распределенной команде? Какие инструменты и практики используются для мотивации и повышения эффективности работы команды?

Ответ: Формирование эффективной команды для IT-проекта является критически важным фактором успеха. Процесс подбора, организации и управления командой требует системного подхода и учета множества факторов.

Методика формирования команды включает несколько последовательных этапов:

1. Анализ требований проекта:
 - Определение необходимых компетенций и специализаций
 - Оценка требуемой численности команды
 - Анализ критичности сроков и сложности задач
 - Определение минимального и оптимального состава команды
2. Факторы, учитываемые при подборе специалистов:
 - Технические навыки и компетенции (языки программирования, фреймворки, инструменты)
 - Опыт работы в аналогичных проектах
 - Личностные характеристики (стрессоустойчивость, коммуникабельность, ответственность)
 - Способность к обучению и адаптации к новым технологиям
 - Опыт работы в команде и с заказчиками
 - Готовность к командировкам и нестандартному графику
 - Соответствие корпоративной культуре организации
3. Распределение ролей и ответственности:
 - Project Manager/Руководитель проекта: общая координация, управление сроками и бюджетом, коммуникация с заказчиком
 - Technical Lead/Технический лидер: архитектурные решения, распределение технических задач, контроль качества кода
 - Team Lead/Руководитель команды: управление командой разработчиков, менторство, планирование спринтов
 - Business Analyst/Бизнес-аналитик: сбор и анализ требований, документирование функциональности

- QA Engineer/Инженер по качеству: разработка тест-планов, автоматизация тестирования, обеспечение качества
- DevOps Engineer/Инженер DevOps: настройка CI/CD, управление инфраструктурой, мониторинг
- UI/UX Designer/Дизайнер: проектирование интерфейсов, создание прототипов, обеспечение удобства использования

Для четкого распределения ответственности часто используется матрица RACI, где для каждой задачи определяются:

- Responsible (Исполнитель) - кто непосредственно выполняет задачу
 - Accountable (Ответственный) - кто несет ответственность за результат
 - Consulted (Консультируемый) - кто предоставляет информацию или консультации
 - Informed (Информируемый) - кто должен быть проинформирован о результатах
4. Организация взаимодействия в распределенной команде:
- Использование единой системы управления проектами (Jira, Trello, Asana)
 - Ежедневные стендап-встречи (daily standup) с помощью видеоконференций
 - Регулярные демо-сессии и ретроспективы
 - Создание общей информационной среды (корпоративный чат, документация в Confluence или Wiki)
 - Четкое определение коммуникационных каналов для разных типов информации
 - Учет часовых поясов при планировании совместных работ
 - Регулярные оффлайн-встречи для укрепления командного духа
5. Инструменты и практики для мотивации и повышения эффективности:
- Системы KPI и OKR для оценки эффективности
 - Программы профессионального развития и обучения
 - Гибкий график работы и возможность удаленного формата
 - Прозрачная система вознаграждений и бонусов
 - Регулярная обратная связь и наставничество
 - Team-building мероприятия и корпоративные мероприятия
 - Признание заслуг и достижений перед командой
 - Участие в принятии решений и планировании

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
<p>ПК-1. Способность проводить исследования при разработке ИТ и ИС</p>	<p>ИД-1пк-1-знает: методы представления статистической информации; методы целеполагания; английский язык на уровне чтения технической документации в области информационных и компьютерных технологий; основы теории систем и системного анализа;</p> <p>ИД-1пк-2-умеет: проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;</p> <p>ИД-1пк-3-владеет навыком: определять объект, предмет, цели и задачи разработки ИТ и ИС, составления плана разработки ИТ и ИС; работы с программами статистического анализа данных; оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</p>

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа: Какой из перечисленных методов используется для оценки временных параметров проекта при наличии неопределенности?

1. Метод критического пути (CPM)
2. Метод оценки и анализа программ (PERT)
3. Диаграмма Ганта
4. Метод сетевого планирования

Ответ: 2

Задание 2

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа: Какой стандарт ISO определяет требования к менеджменту качества в проектах?

1. ISO 9001
2. ISO 21500
3. ISO/IEC 27001
4. ISO 31000

Ответ: 2

Задание 3

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа: Какой из перечисленных документов содержит детальное описание всех работ, необходимых для завершения проекта?

1. Структура распределения работ (WBS)
2. Матрица ответственности (RACI)
3. Бизнес-кейс
4. Устав проекта

Ответ: 1

Задание 4

Верно ли следующее утверждение? Метод Монте-Карло в управлении проектами используется для оценки влияния рисков на сроки и бюджет проекта путем многократного моделирования возможных сценариев.

Ответ: верно

Задание 5

Верно ли следующее утверждение? В методологии PRINCE2 основные процессы проекта организованы вокруг семи тем: бизнес-обоснование, организация, качество, планирование, риск, изменение, прогресс.

Ответ: верно

Задание 6

Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа: Какие из перечисленных методов используются для анализа рисков в IT-проектах?

1. SWOT-анализ
2. Анализ методом Дельфи
3. Мозговой штурм
4. Диаграмма Исикавы (рыбий скелет)
5. Метод критического пути
6. Диаграмма Ганта

Ответ: 1,2,3

Задание 7

Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа: Какие из перечисленных инструментов применяются для визуализации плана проекта?

1. Диаграмма Ганта
2. Сетевая диаграмма
3. Burndown-диаграмма
4. Матрица Эйзенхауэра
5. SWOT-матрица
6. ABC-анализ

Ответ: 1,2,3

Задание 8

Прочитайте текст и установите соответствие: Соотнесите методы оценки сложности задач в Agile-проектах с их описанием:

Planning Poker : Использование специальных карточек с числами Фибоначчи для коллективной оценки сложности задач

T-Shirt Sizing : Классификация задач по размеру (XS, S, M, L, XL) для быстрой приблизительной оценки

Ideal Days : Оценка сложности задачи в идеальных днях работы без учета отвлечений и встреч

Двоичное деление : Последовательное деление задачи пополам для более точной оценки

Задание 9

Прочитайте текст и установите соответствие: Соотнесите типы рисков в IT-проектах с примерами:

Технические риски : Использование новых, непроверенных технологий; сложность интеграции с существующими системами

Организационные риски : Изменение требований заказчика; уход ключевых специалистов из команды

Финансовые риски : Превышение бюджета; изменение курса валют при закупке импортного оборудования

Юридические риски : Несоответствие системы требованиям законодательства; нарушение прав интеллектуальной собственности

Задание 10

Прочитайте текст и установите последовательность: Расположите в правильной последовательности этапы сбора и анализа требований к IT-системе:

- 1 : Определение заинтересованных сторон и их потребностей
- 2 : Документирование требований в спецификации
- 3 : Анализ и приоритизация требований
- 4 : Утверждение требований заказчиком
- 5 : Контроль изменений в требованиях в течение проекта

Задание 11

Прочитайте текст и установите последовательность: Расположите в правильной последовательности шаги проведения SWOT-анализа IT-проекта:

- 1 : Идентификация внутренних сильных сторон проекта
- 2 : Идентификация внутренних слабых сторон проекта
- 3 : Идентификация внешних возможностей для проекта
- 4 : Идентификация внешних угроз для проекта
- 5 : Разработка стратегий, использующих сильные стороны и возможности, нейтрализующих слабые стороны и угрозы

Задание 12

Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ: Метод оценки и анализа программ, основанный на трех точечных оценках (оптимистичной, пессимистичной и наиболее вероятной), называется _____.

Ответ: PERT (Program Evaluation and Review Technique)

Задание 13

Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ: Показатель эффективности проекта, представляющий собой отношение денежных потоков к первоначальным инвестициям, называется _____.

Ответ: индекс доходности (PI) или profitability index

Задание 14

Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ: Опишите методику проведения исследований при разработке ИТ-систем. Какие подходы и инструменты используются для сбора и анализа информации? Как оценивается эффективность ИТ-решений? Какие метрики используются для оценки успешности проекта?

Ответ: Методика проведения исследований при разработке ИТ-систем представляет собой систематический подход к сбору, анализу и интерпретации информации для принятия обоснованных решений в процессе создания информационных технологий.

Основные этапы методики исследования:

1. Определение целей и задач исследования:
 - Формулировка четких и измеримых исследовательских вопросов
 - Определение критериев успешности будущей системы
 - Постановка гипотез и определение методов их проверки
 - Разработка плана исследования с распределением ресурсов и сроков
2. Подходы и инструменты для сбора информации:
 - Качественные методы:
 - Интервью с ключевыми пользователями и стейкхолдерами
 - Наблюдение за рабочими процессами
 - Фокус-группы для обсуждения требований
 - Анализ документации и существующих систем
 - Количественные методы:
 - Опросники и анкетирование пользователей
 - Анализ логов и метрик существующих систем
 - А/В-тестирование прототипов
 - Статистический анализ данных
3. Анализ собранной информации:
 - Систематизация и структурирование данных
 - Выявление ключевых проблем и потребностей
 - Формирование пользовательских сценариев (user stories)
 - Создание моделей бизнес-процессов (BPMN, IDEF0)
 - Проведение SWOT-анализа и анализа конкурентов
 - Анализ технической реализуемости требований
4. Оценка эффективности ИТ-решений:
 - Экономическая эффективность:
 - Чистый дисконтированный доход (NPV)
 - Внутренняя норма доходности (IRR)
 - Срок окупаемости (Payback Period)
 - Совокупная стоимость владения (TCO)
 - Операционная эффективность:

- Сокращение времени выполнения процессов
 - Снижение количества ошибок
 - Увеличение производительности труда
 - Степень автоматизации ручных операций
5. Метрики для оценки успешности проекта:
- Технические метрики:
 - Соблюдение сроков разработки
 - Соответствие бюджету
 - Количество критических дефектов
 - Процент покрытия тестами
 - Бизнес-метрики:
 - Уровень удовлетворенности пользователей (NPS, CSAT)
 - ROI (возврат на инвестиции)
 - Сокращение операционных издержек
 - Увеличение объема обрабатываемых данных
 - Метрики качества:
 - Время отклика системы
 - Доступность (uptime)
 - Количество инцидентов в месяц
 - Время восстановления после сбоев

Ключевые факторы успеха в проведении исследований:

- Вовлечение реальных пользователей на всех этапах исследования
- Использование смешанных методов (качественных и количественных)
- Итеративный подход с регулярной валидацией гипотез
- Прозрачная документация всех этапов исследования
- Своевременное вовлечение технических специалистов для оценки реализуемости
- Учет специфики предметной области и отраслевых особенностей

Эффективное проведение исследований позволяет не только разработать ИТ-систему, отвечающую текущим потребностям, но и создать гибкую архитектуру, способную адаптироваться к будущим изменениям. Инвестиции в качественные исследования на ранних этапах значительно снижают риски переработок и несоответствия системы бизнес-требованиям на этапе внедрения.

Задание 15

Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ: Опишите методологию планирования качества в ИТ-проектах. Как определяются критерии качества на разных этапах жизненного цикла проекта? Какие стандарты и лучшие практики применяются для обеспечения качества? Как организуется тестирование и контроль качества на всех этапах разработки? Какие метрики качества используются и как они влияют на принятие управленческих решений?

Ответ: Планирование качества в ИТ-проектах представляет собой систематический процесс определения стандартов качества, разработки стратегий их достижения и создания системы контроля соответствия этим стандартам на всех этапах жизненного цикла проекта.

Методология планирования качества включает следующие этапы:

1. Определение критериев качества на разных этапах:
 - Концептуальный этап:
 - Соответствие бизнес-целям и стратегическим приоритетам
 - Техническая реализуемость и соответствие архитектурным стандартам
 - Оценка рисков и возможностей масштабирования
 - Проектный этап:
 - Полнота и точность технического задания

- Согласованность требований между стейкхолдерами
- Оптимальность архитектурных решений
- Соответствие нормативным и отраслевым стандартам
- Разработки:
 - Качество кода (соответствие стандартам, покрытие тестами, поддерживаемость)
 - Соответствие функциональным и нефункциональным требованиям
 - Безопасность и защищенность от уязвимостей
 - Производительность и масштабируемость
- Внедрения:
 - Стабильность работы в продакшене
 - Удобство использования для конечных пользователей
 - Интеграция с существующими системами
 - Удовлетворенность заказчика и пользователей
- 2. Стандарты и лучшие практики обеспечения качества:
 - Международные стандарты:
 - ISO/IEC 25010 (SQuaRE) - модель качества программного обеспечения
 - ISO/IEC 9126 - характеристики качества программного продукта
 - CMMI (Capability Maturity Model Integration) - модель зрелости процессов
 - Отраслевые стандарты:
 - OWASP для безопасности веб-приложений
 - PCI DSS для обработки платежных данных
 - HIPAA для систем в здравоохранении
 - Лучшие практики:
 - DevOps и CI/CD для обеспечения качества на всех этапах
 - Test-Driven Development (TDD) и Behavior-Driven Development (BDD)
 - Code review и pair programming
 - Регулярное проведение аудитов безопасности и качества
- 3. Организация тестирования и контроля качества:
 - Функциональное тестирование:
 - Ручное тестирование на соответствие требованиям
 - Автоматизация регрессионного тестирования
 - Приемочное тестирование с участием заказчика
 - Нефункциональное тестирование:
 - Нагрузочное и стрессовое тестирование
 - Тестирование безопасности (пенетрационное тестирование)
 - Юзабилити-тестирование и тестирование удобства использования
 - Совместимость с различными платформами и устройствами
 - Статическое тестирование:
 - Анализ кода с помощью инструментов (SonarQube, Checkstyle)
 - Анализ архитектуры и дизайна
 - Ревью документации
 - Динамическое тестирование:
 - Тестирование в реальных условиях эксплуатации
 - A/B-тестирование перед полным развертыванием
 - Мониторинг и анализ производительности в продакшене
- 4. Метрики качества и их влияние на управленческие решения:
 - Технические метрики:
 - Покрытие кода тестами (целевой уровень >80%)
 - Количество критических дефектов на 1000 строк кода
 - Время сборки и развертывания системы
 - Время отклика API и веб-интерфейсов

- Бизнес-метрики:
 - Стоимость исправления дефекта на разных этапах разработки
 - Время простоя системы из-за сбоев
 - Удовлетворенность пользователей (NPS, CSAT)
 - ROI от инвестиций в качество
- Процессные метрики:
 - Цикл принятия решения о внедрении изменений
 - Доля автоматизированных тестов
 - Количество инцидентов в продакшене на единицу времени
 - Скорость доставки нового функционала (lead time)

Эффективное планирование и обеспечение качества в IT-проектах требует системного подхода, интеграции процессов качества на всех этапах жизненного цикла и постоянного совершенствования на основе данных и метрик. Инвестиции в качество на ранних этапах значительно превышают отдачу в виде сокращения затрат на исправление дефектов, повышения удовлетворенности пользователей и увеличения бизнес-ценности системы.

Формируемая компетенция	Индикаторы сформированности компетенции
<p>ПК-5. Способность проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации поддержки ИС</p>	<p>ИД-5пк-1-знает: Устройство и функционирование современных ИС. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций. Основы налогового законодательства Российской Федерации. Основы управленческого учета. Инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей деятельности организаций. Инструменты и методы выявления требований. Современные методы управления организацией.</p> <p>ИД-5пк-2-умеет: Планировать работы, распределять работы и выделять ресурсы. Проводить переговоры;</p> <p>ИД-5пк-3-владеет навыком: Делового общения. Выявления требований к ИС. Организации проведения прямо-сдаточных испытаний</p>

Задание 1

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа: Какой документ определяет организационную структуру проекта и распределение ответственности между участниками?

1. Устав проекта
2. Матрица RACI
3. Бизнес-кейс
4. План управления рисками

Ответ: 2

Задание 2

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа: Какой метод оценки стоимости проекта предполагает детальный анализ затрат по каждой задаче?

1. Аналоговый метод
2. Параметрическая оценка
3. Метод трех точек
4. Детальная оценка

Ответ: 4

Задание 3

Внимательно прочитайте задание и укажите один правильный вариант ответа: Какое из перечисленных действий является частью процесса выявления требований к информационной системе?

1. Проведение интервью с заказчиками и пользователями
2. Разработка архитектуры системы
3. Настройка серверов
4. Написание программного кода

Ответ: 1

Задание 4

Верно ли следующее утверждение? Для проведения приемо-сдаточных испытаний информационной системы необходимо наличие регламентированных тестовых сценариев и критериев приемки.

Ответ: верно

Задание 5

Верно ли следующее утверждение? Управление конфигурациями в проекте подразумевает контроль и учет всех версий программного кода, документации и других артефактов проекта.

Ответ: верно

Задание 6

Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа: Какие из перечисленных документов необходимы для организации приемо-сдаточных испытаний ИС?

1. Техническое задание
2. Регламент приемки
3. Протокол испытаний
4. Личная карточка сотрудника
5. Бухгалтерская отчетность организации
6. Акт сдачи-приемки

Ответ: 1,2,6

Задание 7

Внимательно прочитайте задание и укажите три правильных варианта ответа: Какие из перечисленных компетенций необходимы менеджеру IT-проекта для эффективного проведения переговоров с заказчиком?

1. Умение слушать и задавать уточняющие вопросы
2. Знание технических деталей программирования
3. Навыки разрешения конфликтов
4. Способность четко формулировать цели и задачи
5. Умение управлять базами данных
6. Знание налогового законодательства

Ответ: 1,3,4

Задание 8

Прочитайте текст и установите соответствие: Соотнесите этапы жизненного цикла проекта с основными документами:

Инициация : Устав проекта, бизнес-кейс

Планирование : План управления проектом, WBS, матрица рисков
 Исполнение : Отчеты о выполнении задач, протоколы совещаний
 Закрытие : Акт сдачи-приемки, отчет об уроках проекта

Задание 9

Прочитайте текст и установите соответствие: Соотнесите типы коммуникаций в проекте с их характеристиками:

Оперативные коммуникации : Ежедневные совещания команды для обсуждения текущих задач

Тактические коммуникации : Еженедельные отчеты перед руководителем проекта о ходе работ

Стратегические коммуникации : Ежемесячные презентации перед руководством заказчика о ключевых результатах и рисках

Кризисные коммуникации : Срочные совещания при возникновении серьезных проблем в проекте

Задание 10

Прочитайте текст и установите последовательность: Расположите в правильной последовательности этапы выявления требований к ИС:

- 1 : Определение заинтересованных сторон
- 2 : Проведение интервью и сбор исходной информации
- 3 : Анализ и структурирование собранных требований
- 4 : Документирование требований в спецификации
- 5 : Согласование и утверждение требований с заказчиком

Задание 11

Прочитайте текст и установите последовательность: Расположите в правильной последовательности шаги проведения приемо-сдаточных испытаний:

- 1 : Разработка плана и сценариев испытаний
- 2 : Согласование с заказчиком критериев и методики приемки
- 3 : Проведение непосредственных испытаний системы
- 4 : Фиксация результатов и выявление замечаний
- 5 : Устранение замечаний и повторное тестирование
- 6 : Подписание акта сдачи-приемки

Задание 12

Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ: Документ, определяющий все функциональные и нефункциональные требования к системе, называется _____.

Ответ: техническое задание

Задание 13

Внимательно прочитайте задание и впишите правильный ответ: Метод управления проектами, в котором работа организуется в короткие итерации (спринты) с регулярным получением обратной связи от заказчика, называется _____.

Ответ: Agile

Задание 14

Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ: Объясните, как организуется процесс приемо-сдаточных испытаний информационных систем. Какие документы необходимы на этом этапе, какие стороны вовлечены в процесс, какие критерии используются для оценки соответствия системы требованиям?

Ответ: Процесс приемо-сдаточных испытаний ИС организуется следующим образом:

1. Подготовительный этап:
 - Разработка методики и сценариев испытаний
 - Утверждение критериев приемки
 - Формирование приемочной комиссии (представители заказчика, разработчики, независимые эксперты)
 - Проверка готовности системы к приемке
2. Необходимые документы:
 - Техническое задание
 - Тест-план и сценарии испытаний
 - Регламент приемки
 - Акт проверки работоспособности
 - Заключение независимого эксперта
 - Акт сдачи-приемки
3. Вовлеченные стороны:
 - Заказчик (принимающая сторона)
 - Исполнитель (разработчик системы)
 - Независимые эксперты (при необходимости)
 - Представители эксплуатирующей организации
4. Критерии оценки:
 - Соответствие функциональным требованиям ТЗ
 - Выполнение нефункциональных требований
 - Наличие полной документации
 - Соблюдение стандартов качества
 - Успешное прохождение всех тест-кейсов
5. Типичные проблемы и решения:
 - Несоответствие требованиям: четкое фиксирование замечаний в протоколе, установление сроков исправления
 - Отсутствие документации: приостановка приемки до полного комплектования документации
 - Разногласия по критериям: обращение к согласованному ТЗ, привлечение независимых экспертов
 - Недостаточное время на тестирование: поэтапная приемка с фиксацией отложенных вопросов
 - Несогласованность между подразделениями заказчика: формирование единой приемочной комиссии с полномочиями
6. Завершение процесса:
 - Подписание акта сдачи-приемки
 - Передача исходного кода и документации
 - Обучение пользователей
 - Передача системы в эксплуатацию

Эффективная организация приемо-сдаточных испытаний требует тщательной подготовки, четкого определения критериев и открытого взаимодействия между всеми сторонами процесса.

Задание 15

Внимательно прочитайте задание и запишите развернутый обоснованный ответ: Опишите методику выявления требований к информационной системе. Какие техники и инструменты используются для сбора, анализа и документирования требований? Как организуется взаимодействие с заказчиком и пользователями при определении требований?

Какие проблемы могут возникнуть при сборе требований и как их можно минимизировать?

Ответ: Методика выявления требований к ИС включает следующие аспекты:

1. Основные техники сбора требований:
 - Интервью с ключевыми заинтересованными сторонами
 - Наблюдение за текущими бизнес-процессами
 - Анализ существующей документации
 - Воркшопы и групповые сессии
 - Анкетирование и опросы пользователей
 - Прототипирование и демонстрации
 - Анализ конкурентных решений
2. Инструменты документирования:
 - Use-case диаграммы и сценарии использования
 - Диаграммы потоков данных (DFD)
 - Модели бизнес-процессов (BPMN, IDEF0)
 - Матрица отслеживаемости требований
 - Прототипы интерфейсов
 - Системы управления требованиями (Jira, Confluence)
3. Организация взаимодействия:
 - Формирование рабочих групп с представителями заказчика
 - Регулярные совещания по уточнению требований
 - Поэтапная верификация собранных требований
 - Использование визуальных материалов для обсуждения
 - Прототипирование для проверки понимания
 - Формирование единого реестра требований с приоритетами
4. Типичные проблемы и решения:
 - Неопределенность требований: итеративный подход, прототипирование
 - Изменение требований: гибкие методологии, четкий контроль изменений
 - Конфликты между пользователями: медиация, приоритизация
 - Недостаточное участие заказчика: выделение ответственного представителя, оплата консультационных услуг
 - Неполное понимание бизнес-процессов: вовлечение бизнес-аналитиков на ранних этапах
 - Техническая неграмотность заказчика: использование простого языка, визуализация, демонстрация прототипов

Эффективное выявление требований — фундаментальный этап, определяющий успешность всего проекта и снижающий общую стоимость владения системой.

6.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

Пример практического занятия

Тема 12. Планирование человеческих ресурсов проекта

Содержание

Команда проекта

В результате изучения данной темы студент должен: *знать*

- особенности команды и командной работы;
- преимущества использования командной работы в проекте; *уметь*
- создавать условия для формирования команды;
- определять критерии оценки эффективности работы команды; *владеть*
- навыками управления эффективной работой команды проекта.

Команда проекта — совокупность отдельных лиц и групп, привлеченных к выполнению проекта и ответственных перед руководителем или менеджером проекта за их выполнение. Для крупных и средних проектов, насчитывающих десятки, сотни, тысячи участников, под командой проекта нередко понимают руководство проекта, состоящее из менеджера проекта и менеджеров, ответственных за отдельные направления деятельности (функции). Типичный состав такой команды представлен на рис. 6.1. Для малых проектов, где численность участников, непосредственно привлеченных к выполнению задач проекта, не превышает 10—12 человек, все они относятся к команде проекта.

План занятия

1. Развитие проектной команды
2. Понятие командного синергизма и эффективность команды
3. Создание высокоэффективных проектных команд
4. Управление виртуальными проектными командами

Вопросы и задания для самоконтроля

5. Приведите пример проекта, затем, основываясь на табл. 6.1 постройте собственную таблицу, где укажите должности в вашем проекте, которые соответствуют наиболее важным функциям, стоящим перед командой проекта.
6. Перечислите основные этапы развития команды. Какие препятствия могут задерживать развитие команды на первом из них? Как менеджер, формирующий команду, может учесть эти трудности при рассмотрении кандидатов в члены команды?
7. Согласно рекомендациям, состав проектной команды не должен быть больше, чем 10 человек. Какие проблемы с высокой вероятностью возникнут, если в команде будет 20 человек?
8. Ваш проект развивается как запланировано. Команда проекта подготовила презентацию для перспективных клиентов, которую вы провели. Что из нижеперечисленного, на ваш взгляд, наиболее целесообразно сделать на следующем собрании членов команды:
 - а) отчитаться о результатах презентации и похвалить членов команды за хорошо выполненную работу;
 - б) ограничиться показом презентации перспективным клиентам, а на собрании команды обсудить новые задачи;
 - в) проанализировать технические аспекты презентации, выделить ее слабые стороны и сообщить об этом членам команды;
 - г) сообщить, что презентация как одно из заданий проекта сделана и отправлена в отчет о работе над проектом, предоставляемый заказчику.
 Ответ обоснуйте.
 Как действие, выбранное вами в предыдущем задании, может влиять на усердие и энтузиазм членов команды при выполнении подобного задания в будущем?

Итоговый тест

Примерные вопросы итогового теста

1. Понятие проекта и проектного управления.
2. Основные задачи управления проектами.
3. Структура жизненного цикла ИТ-проектов.
4. Отечественные и зарубежные стандарты управления ИТ-проектами.
5. Информационные системы управления ИТ-проектами.

6. Методы анализа проблем, используемые на начальных этапах ИТ-проектов.
7. Устав проекта.
8. Система целей ИТ-проектов.
9. Иерархическая структура работ проекта (WBS).
10. Организационная структура (структура ответственности) проекта (OBS).
11. Сетевые модели ИТ-проектов.
12. Метод критического пути (МКП).
13. Метод PERT.
14. Метод GERT: общая характеристика, особенности сетевых моделей.
15. Виды ресурсов ИТ-проектов. Мультиресурсы. Ресурсные пулы.
16. Метод критической цепи.
17. Календари и расписание ИТ-проектов.
18. Риски ИТ-проектов. Понятие и виды рисков.
19. Международные и отечественные стандарты управления рисками.
20. Методы оценки рисков ИТ-проектов.
21. Основные этапы процесса управления рисками ИТ-проектов.
22. Метод Монте-Карло в управлении проектами.
23. Управление изменениями ИТ-проектов.
24. Системы управления версиями программного обеспечения.
25. Система документооборота ИТ-проектов.
26. Разработка бюджета ИТ-проектов.
27. Финансово-экономический анализ ИТ-проектов.
28. Анализ исполнения ИТ-проектов.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий;
- Пакет Microsoft Office.

8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материа-

лов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

9.1 Литература

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489197> (дата обращения: 13.10.2022).
2. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493916> (дата обращения: 13.10.2022).
3. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование в 3 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02606-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490634> (дата обращения: 13.10.2022).

9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>.
2. Портал научной электронной библиотеки - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
3. Интернет-Университет Информационных Технологий. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru>
4. Российская Ассоциация Управления проектами "СОВНЕТ" [электронный ресурс]: <http://www.sovnet.ru>
5. Управление проектами в России [электронный ресурс]: <http://www.project-open.ru>
6. Всероссийский образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии педагогам» - <https://edu-ikt.ru/>.
7. Аньшин, В. М. Управление проектами: фундаментальный курс [электронный ресурс]: учебник / В. М. Аньшин, А.В.Алешин, К. А. Багратиони - Электронные текстовые данные. – М.: Высшая школа экономики, 2013. – 624 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227270&sr=1>
8. Проектная практика [электронный ресурс]: <http://www.pmppractice.ru/>
9. Снедакер, С. Управление IT-проектом, или как стать полноценным СЮ [электронный ресурс] / С. Снедакер – Электронные текстовые данные - М.: ДМК Пресс, 2014. - 560 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=40034
10. Троцкий, М. Управление проектами [электронный ресурс] / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек - Электронные текстовые данные. – М.: Финансы и статистика, 2011. - 302с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=86093
11. Хелдман, К. Профессиональное управление проектом [электронный ресурс] / К. Хелдман – Электронные текстовые знания. – Изд. 6 -е. – М.: Издательство Лаборатория знаний (БИНОМ)», 2015. – 731 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66140

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютерами с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (методические пособия к лабораторному практикуму, мультимедийные презентации).

Для проведения лабораторных работ также используется компьютерный класс, укомплектованный следующим оборудованием:

- Комплект компьютерных столов.
- Стол преподавателя
- Пюпитр
- Аудиторная доска
- Компьютеры с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением
- Мультимедийный проектор
- Экспозиционный экран
- Учебно-наглядные пособия - мультимедийные презентации по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ, в лаборатории психолого-педагогических исследований и др.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoft office, Libreoffice, OpenOffice и т.д .

Разработчик: Попова Е.Ф., кандидат технических наук, доцент

11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 20__/20__ уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 20__/20__ уч. г. на заседании кафедры информатики и МПИ (протокол №__ от «__» _____ 20__ г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1	
№ страницы с изменением:	
Исключить:	Включить:
№ изменения: 2	
№ страницы с изменением:	
Исключить:	Включить: