

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»  
Филиал КузГТУ в г. Белово



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала  
КузГТУ в г. Белово  
И.К. Костинец

**Рабочая программа дисциплины**

**Проектирование информационных систем**

Направление подготовки – 09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность (профиль) – 01 Прикладная информатика в экономике

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Форма обучения очная

год набора 2021

Белово 2023

Рабочую программу составил: старший преподаватель Белугина С.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Экономики и информационных технологий»

Протокол № 10 от «13» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой: Верчагина И.Ю.

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Протокол № 9 от «16» мая 2023 г.

Председатель комиссии: Колечкина И.П.

## **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Проектирование информационных систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общефессиональных компетенций:

ОПК-4 - Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

ОПК-6 - Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

ОПК-8 - Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

ОПК-9 - Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

### **Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций**

#### **Индикатор(ы) достижения:**

Владеет основами поиска информации в библиографических источниках и в сети Интернет, критического анализа и синтеза информации, системного подхода при решении поставленных задач; принципами сбора, отбора и обобщения информации.

Владеет стандартами оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

Владеет методами теории систем и системного анализа, математического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.

Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

Знает инструменты, методы и каналы коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, технологии подготовки и проведения презентаций.

Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

#### **Результаты обучения по дисциплине:**

Знать:

Методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС;

Методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, основы менеджмента качества ИС, методы управления IT-проектами;

Организационно-технические и экономические процессы, методы системного анализа и математического моделирования;

Примерный комплекс документов, регламентирующих деятельность персонала информационных служб в условиях функционирования информационных систем (взаимодействие работников управленческих служб и персонала информационных служб с техническими средствами и между собой);

Стадии жизненного цикла ИС

Методологии выявления реальных потребностей заказчика, типологии ролей заказчика, алгоритмы взаимодействия с различными типами заказчика.

Уметь:

Проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС, проводить сравнительный анализ и выбор для решения прикладных задач и создания ИС.

Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС.

Анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы.

Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС.

Управлять проектами создания информационных систем на различных стадиях жизненного цикла.

Проводить эффективное интервьюирование заказчиков и привлеченных к проекту профильных экспертов, формировать описание функционала проектируемой системы в терминологии принятой у заказчика.

Владеть:

Навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

Способами разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации.

Методами системного анализа и математического моделирования.

Способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.

Способами управления проектами создания информационных систем на различных стадиях жизненного цикла.

Технологиями проведения эффективных переговоров, навыками формирования ТЗ и - предпроектного исследования предметной области.

## 2 Место дисциплины "Проектирование информационных систем" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: «Базы данных», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Интеллектуальные информационные системы», «Интернет-программирование», «Информационная безопасность», «Информационные системы и технологии», «Объектно-ориентированное программирование и разработка информационных систем», «Операционные системы», «Программная инженерия», «Разработка программных приложений», «Алгоритмизация и программирование».

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

## 3 Объем дисциплины "Проектирование информационных систем" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Проектирование информационных систем" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 4/Семестр 7</b>			
Всего часов	180		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
<i>Лекции</i>	16		
<i>Лабораторные занятия</i>	48		
<i>Практические занятия</i>			
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
<b>Самостоятельная работа</b>	80		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен		

## 4 Содержание дисциплины "Проектирование информационных систем", структурированное по разделам (темам)

### 4.1 Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ОЗФ
1. Жизненный цикл ИС. Позиционирование специалиста ПИ в развитии корпоративных ИС.	2	
2. Идеология проектного и процессного подхода в развитии ИС.	2	
3. Функциональное моделирование процессов в нотации IDEF.	2	
4. Функциональное моделирование процессов в нотации EPC.	2	
5. Функциональное моделирование процессов в нотации UML.	2	
6. Сравнительные характеристики методологий моделирования (IDEF, EPC,	2	

UML).		
7. Обзор современных методологий проектирования RAD, MSF, AGILE, XP, RUP, DSDM, SCRUM.	2	
8. Особенности руководства PMBOK.	2	
<b>Итого</b>	<b>16</b>	

#### 4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ОЗФ
1. Предпроектное исследование.	6	
2. Методологии проектирования информационных систем.	8	
3. Документирование и регламентация процессов проектирования.	8	
4. Проектирование информационной системы.	26	
<b>Итого</b>	<b>48</b>	

#### 4.3 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах	
	ОФ	ОЗФ
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	42	
Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	32	
Подготовка к промежуточной аттестации	6	
<b>Итого</b>	<b>80</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>36</b>	

#### 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Проектирование информационных систем", структурированное по разделам (темам)

##### 5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине(модуля)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, тестирование, подготовка отчетов по практическим или лабораторным работам	УК-1	Владеет основами поиска информации в библиографических источниках и в сети Интернет, критического анализа и синтеза информации, системного подхода при решении поставленных задач; принципами сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: Методы анализа предметной области, формирования требований к ИС, методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС. Уметь: Проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС, проводить сравнительный анализ и выбор для решения прикладных задач и создания ИС. Владеть: Навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и	Высокий или средний

			информационных процессов, способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.
ОПК-4	Владеет стандартами оформления технической документации на менеджмента качества ИС, различных стадиях жизненного цикла информационной системы.		Знать: Методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, основы методы управления IT-проектами. Уметь: Разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также технической документации в области ИС: Разрабатывать технические задания, комплекс документов, в том числе инструкции пользователей. Владеть: Способами разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации.
ОПК-6	Владеет методами теории систем и системного анализа, математического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.		Знать: Организационно-технические и экономические процессы, методы системного анализа и математического моделирования Уметь: Анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы. Владеть: Методами системного анализа и математического моделирования.
ОПК-8	Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.		Знать: Примерный комплекс документов, регламентирующей деятельность персонала информационных служб в условиях функционирования информационных систем (взаимодействие работников управленческих служб и персонала информационных служб с техническими средствами и между собой). Стадии жизненного цикла ИС Уметь: Разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС. Управлять проектами создания информационных систем на различных стадиях жизненного цикла. Владеть: Способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. Способами управления проектами создания

		информационных систем на различных стадиях жизненного цикла.
ОПК-9	Знает инструменты, методы и каналы коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, технологии проведения презентаций. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.	Знать: Методологии выявления реальных потребностей заказчика, типологии ролей заказчика, алгоритмы взаимодействия с различными типами заказчика. Уметь: Проводить эффективное интервьюирование заказчиков и привлеченных к проекту профильных экспертов, формировать описание функционала проектируемой системы в терминологии принятой у заказчика. Владеть: Технологиями проведения эффективных переговоров, навыками формирования ТЗ и предпроектного исследования предметной области.

**Высокий уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.

**Средний уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.

**Низкий уровень достижения компетенции** - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

### 5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам и (или) тестировании, в оформлении и защите отчетов по лабораторным работам.

Опрос по контрольным вопросам:

Обучающийся отвечает на 2 вопроса, либо отвечает на 10 тестовых заданий.

Например:

1. Назовите основные признаки проекта и его характерные отличия от процесса.

2. Кто является участником проекта?

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 85...99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 75...84 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса;

- 65...74 баллов – правильном и полном ответе только на один из вопросов- 25...64 – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов; - 0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0–64	65–100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

Критерии оценивания при тестировании:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на 10 вопросов;

- 85...99 баллов – при правильном ответе на 8-9 вопросов;

- 75...84 баллов – при правильном ответе на 7 вопросов;

- 65...74 баллов – правильном ответе на 5-6 вопросов

- 25...64 – при правильном ответе только на 4 вопроса;

- 0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0–64	65–100
-------------------	------	--------

Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено
------------------	------------	---------

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Жизненный цикл ИС. Позиционирование специалиста пи в развитии корпоративных ИС

1. Оригинальное проектирование – это:
2. Средства проектирования должны быть:
3. По характеру адаптации методы проектирования разделяются на:
4. Какой из реквизитов не содержится в положении:

2. Идеология проектного и процессного подхода в развитии ИС.

1. Международный стандарт для управления и обслуживания ИТ сервисов:
2. Основной раздел руководства пользователя, который содержит пошаговую инструкцию для выполнения того или иного действия пользователем – это:
3. Раздел назначение программного обеспечения должен содержать:
4. Инструкция для пользователя содержит разделы:

3. Функциональное моделирование процессов в нотации IDEF

1. Основной капитал – это:
2. К оборотным активам относятся:
3. При транзитном снабжении:
4. Функциональное моделирование процессов в нотации EPC.

1. Вариант неопределенности, при котором неизвестны методы решения формулируемой задачи во время предпроектных исследований, определяет:
2. Вариационный метод выясняет:
3. Метод интеграции предназначен для того, чтобы:
4. Прототип, который сохраняется после выявления требований и используется для создания конечного программного продукта:

5. Функциональное моделирование процессов в нотации UML.

1. Вариант неопределенности, при котором неизвестны методы решения формулируемой задачи во время предпроектных исследований, определяет:
2. Вариационный метод выясняет:
3. Метод интеграции предназначен для того, чтобы:

6. Сравнительные характеристики методологий моделирования (IDEF, EPC, UML).

1. Вариант неопределенности, при котором неизвестны методы решения формулируемой задачи во время предпроектных исследований, определяет:
2. Вариационный метод выясняет:
3. Метод интеграции предназначен для того, чтобы:
4. Заказчики – это:

7. Обзор современных методологий проектирования RAD, MSF, AGILE, XP, RUP, DSDM, SCRUM.

1. Вариант неопределенности, при котором неизвестны методы решения формулируемой задачи во время предпроектных исследований, определяет:
2. Вариационный метод выясняет:
3. Метод интеграции предназначен для того, чтобы:

8. Особенности руководства PMBOK

1. ВРwin не поддерживает методологию моделирования
2. Инструментальное крупное интегрированное средство, поддерживающее более 15 типов моделей и методов
3. Designer/2000 – это
4. Инструментальное локальное средство, поддерживающее один тип моделей и методов

Примерный перечень тестовых заданий:

1. Жизненный цикл ИС. Позиционирование специалиста пи в развитии корпоративных ИС

I:

S: Возможность взаимодействия системы с вновь подключаемыми компонентами или подсистемами – это:

- : сложность
- +: интегрируемость
- : структурность
- : целостность

I:

S: Адаптивность системы – это:

- : определение наличия установленных связей и отношений между элементами внутри системы, распределение элементов системы по уровням и иерархиям
- : свойство, связанное с функционированием элементов, их спецификой и автономностью
- +: приспособляемость системы к условиям конкретной предметной области
- : система, состоящая из ряда подсистем или элементов, выделенных по определенным признакам и отвечающих конкретным целям и задачам

I:



S: Деятельность, связанная с организацией контроля и анализа финансовых ресурсов фирмы на основе бухгалтерской, статистической и оперативной отчетности, называется:

- : производственной
- : маркетинговой
- : кадровой
- + : финансовой

I:

S: К общесистемному программному обеспечению относятся:

- : системы управления проектами
- + : ОС (операционная система)
- + : антивирусные программы
- : СУБД

## 2. Идеология проектного и процессного подхода в развитии ИС.

I:

S: Для процесса характерно:

- + : потребление ресурсов и преобразование исходного материала
- + : повторяющиеся действия или операции в последовательности
- : контролируемые работы или мероприятия с датами начала и окончания
- : конечный уникальный результат, ограниченный по времени

I:

S: К основным процессам относятся:

- : юридическое обеспечение, управление финансами, управление персоналом
- : производство, управление финансами, снабжение
- : продажи, юридическое обеспечение, управление персоналом
- + : продажи, производство, снабжение

I:

S: К группе процессов не относятся:

- : вспомогательные
- + : коммерческие
- : основные
- : управленческие

I:

S: Кроме вспомогательных бизнес-процессов в методологии IDEFO выделяют:

- + : основные бизнес-процессы
- : бизнес-процессы согласования
- + : бизнес-процессы управления
- + : бизнес-процессы развития
- : дополнительные бизнес-процессы

## 3. Функциональное моделирование процессов в нотации IDEF

I:

S: В IDEFO рассматриваются:

- : временная последовательность (поток работ)
- + : логические отношения между работами
- : нелогические отношения между работами
- : логические отношения между работами и временная последовательность (поток работ)

I:

S: Функциональная модель IDEFO представляет собой набор блоков, каждый из которых представляет собой:

- : «темный ящик»
- : «белый ящик»
- : «серый ящик»
- + : «черный ящик»

I:

S: Входы в IDEFO – это ресурсы, которые:

- + : переносят свою стоимость в выходы полностью
- : привязывают все действия к системе регламентов компании, четко обозначая правила
- : переносят свою стоимость только частично
- + : расходуются на создание результата полностью

I:

S: Тип модели в IDEFO – это:

- : конкретная формулировка назначения модели
- + : указание на то, какая информация отображена на схемах
- : возможность сверять в дальнейшем точность построения модели
- : возможность узнать от чьего лица строится модель

## 4. Функциональное моделирование процессов в нотации EPC.

I:

S: Для нотации EPC характерно:

- : описание процессов высокого уровня

- + : описание процессов нижнего уровня
- + : упорядоченная комбинация событий и функций
- : беспорядочные события и функции
- I :
- S : Событие – это:
  - + : состояние, которое является существенным для целей управления бизнесом и оказывает влияние или контролирует дальнейшее развитие одного или более бизнес-процессов
  - : действие или набор действий, выполняемых над исходным объектом с целью получения заданного результата
  - : связи элементов диаграммы процесса EPC между собой
  - : организационные единицы (должности, подразделения, роли, внешнего субъекта) - исполнители, владельцы или участники функций
- I :
- S : Для отображения на диаграмме информационных потоков, сопровождающих выполнение функции, используется:
  - : информационная система
  - : модуль информационной системы
  - : функция информационной системы
  - + : информация

#### 5. Функциональное моделирование процессов в нотации UML.

- I :
- S : К диаграммам реализации относятся:
  - + : диаграмма развёртывания
  - + : диаграмма компонентов
  - : диаграмма последовательности
  - : диаграмма деятельности
- I :
- S : К этапам построения модели с помощью концепции RUP не относят:
  - : физические представления модели системы
  - : логические представления модели поведения
  - : логические представления статической модели структуры системы
  - + : физические представления динамической модели структуры системы
- I :
- S : Для текста как основного элемента UML характерно:
  - : представление различными линиями на плоскости
  - + : содержание внутри отдельных геометрических фигур, форма которых (прямоугольник, эллипс) соответствует некоторым элементам языка UML (класс, вариант использования)
  - + : фиксированная семантика
  - : изображение вблизи от тех или иных визуальных элементов диаграмм

#### 6. Сравнительные характеристики методологий моделирования (IDEF, EPC, UML).

- I :
- S : Методология, не имеющая возможность условия запуска процесса:
  - : UML
  - + : IDEF0
  - : EPC
  - : IDEF3
- I :
- S : В IDEF3 не описывается критерий описания процессов:
  - : ветвлений и слияний процессов
  - : асинхронных и синхронных процессов - : состав процесса (декомпозиция)
  - + : элемент организационной структуры
- I :
- S : Для каких нотаций характерны одиночные входные и выходные ресурсы:
  - + : IDEF0
  - : IDEF3
  - + : EPC
  - : UML

#### 7. Обзор современных методологий проектирования RAD, MSF, AGILE, XP, RUP, DSDM, SCRUM.

- I :
- S : Методология разработки программного обеспечения, предложенная корпорацией Microsoft:
  - : XP
  - + : MSF
  - : DSDM
  - : RUP
- I :
- S : Scrum это:

+ : концепция работы в условиях сорванных сроков и идеологического кризиса.

- : общая методология гибкой разработки

- : модель быстрой разработки

- : динамическая модель

I :

S : К преимуществам RAD не относятся:

- : быстрота продвижения программного продукта на рынок

- : простота развития функциональности системы

- : лёгкая адаптируемость проекта к изменяющимся требованиям

+ : достаточное взаимодействие с пользователями на протяжении всего жизненного цикла

I :

S : Базовыми принципами MSF являются:

- : повторное использование программных компонентов

+ : поощрение свободного общения внутри проекта

+ : единое видение проекта

- : прототипирование и пользовательское тестирование конструкций.

### 8. Особенности руководства PMBOK

I :

S : В функциональной структуре к основным трудностям, которые возникают при запуске проекта, требующем привлечения исполнителей из разных подразделений, не относятся:

- : отсутствие координации между участниками одного проекта, которые представляют разные подразделения в иерархии функциональной структуры

+ : отсутствие мотивации взаимодействовать с другими участниками

- : конфликт интересов, когда нужды проекта требуют проведения одной операции, а повседневные рабочие нужды – противоположной,

- : конфликт ресурсов, когда, например, на два разных задания отводится одно и то же время исполнителя

I :

S : С использованием слабой матричной или функциональной структуры целесообразнее решать задачи:

+ : простые, стабильные

- : сложные, срочные

- : Проекты, требующие мобилизации больших человеческих ресурсов

+ : рутинные, неограниченные строгими временными рамками

I :

S : В PMBOK процессы областей знаний описывают как:

- : непрерывные элементы с неразборчивыми границами

+ : дискретные элементы с чёткими границами

- : итеративные с накладыванием при взаимодействии

- : дискретные элементы без определенных границ

I :

S : В пятое издание PMBOK была добавлена новая область знаний:

- : коммуникации

- : поставки

+ : заинтересованные стороны

- : человеческие ресурсы

I :

S : В разделе интеграции не описывается:

- : пути поиска компромиссов в случае конфликта, альтернатив и целей

+ : определение заинтересованных сторон и управление их ожиданиями

- : возможности распределения проектных ресурсов

- : интегральные связи с остальными областями знаний и между ними.

I :

S : Под человеческими ресурсами как области знаний понимаются процессы, которые:

- : позволяют производить

выборки, отфильтровывание и группировку исключительно тех работ, которые будут необходимы Руководителю проекта

+ : предполагают распределение ролей и ответственности даже с учётом изменения в составе команды по ходу проекта

- : сводятся к приобретению необходимых услуг,

продуктов, документов, результатов у внешних организаций

- : обеспечивают своевременное завершение проекта в указанные сроки

### **Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):**

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и(или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1. Тема работы.

2. Задачи работы.

3. Краткое описание хода выполнения работы.
4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).
5. Выводы

Критерии оценивания:

- 75 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме
- 0 – 74 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0–74	75–100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

### 5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формами промежуточной аттестации являются зачет, экзамен, курсовая работа/проект, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются: ответы на вопросы во время опроса по разделам дисциплины или пройденное тестирование, зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам;

**На экзамене обучающийся отвечает на 2 вопроса, либо отвечает на 20 тестовых заданий**

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 85...99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 75...84 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса;
- 65...74 баллов – при правильном и полном ответе только на один из вопросов
- 25...64 – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0–24	25-64	65-74	85-99	100
Шкала оценивания	Неуд		Хорошо	Отлично	

Критерии оценивания при тестировании:

- 95-100 баллов – при правильном и полном ответе на 19-20 вопросов;
- 85...94 баллов – при правильном ответе на 16-18 вопросов;
- 75...84 баллов – при правильном ответе на 13-15 вопросов;
- 65...74 баллов – при правильном ответе на 10-12 вопросов
- 25...64 – при правильном ответе только на 1-9 вопрос(ов);
- 0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0–24	25-64	65-74	85-94	95-100
Шкала оценивания	Неуд		Хорошо	Хорошо	Отлично

Примерный перечень вопросов на экзамен:

1. История и этапы развития проектного менеджмента.
2. Основные определения проекта и стандарты по управлению проектами.
3. Примеры проектов.
4. Классификация проектов.
5. Управление проектами.
6. Структура проекта.
7. Области знаний в проектном учете и отчетности.
8. Жизненный цикл проекта.

Примерный перечень тестовых заданий:

S: Проект информационной системы – это:

- +: ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы
- : программный комплекс написанный под заказ.
- : подсистема управления информационными потоками информационной среды.
- : работа, выполняемая проектировщиками информационных систем.

I:

S: Классификация проектов по типам проектов:

- +: технический, организационный, экономический, социальный, смешанный
- : эмпирический, стохастический, полиморфический, секвенированный
- : монопроект, мультипроект.

- : легкий, средний, тяжелый, невыполнимый.
- I:
- S: Классификация проектов по масштабу проекта:
- : Мелкие, малые, средние, крупные
- : Локальные, корпоративные, сегментативные, глобальные
- + : Одиночные, групповые, и корпоративные
- : Микропроект, макропроект
- I:
- S: Основные фазы проектирования информационной системы:
- + : Концепция, техническое задания, проектирование, изготовление, ввод в эксплуатацию
- : Изучение предметной области, проектирование БД, проектирование интерфейса.
- : Анализ характеристик системы, применение численных методов, принятие решения.
- : Подготовка к проектированию, проектирование, внедрение
- I:
- S: «Концептуальная» фаза проектирования информационной системы не включает:
- : формирование идей, постановку целей;
- : формирование ключевой команды проекта
- : изучение мотивации и требований заказчика и других участников
- + : разработка календарных планов и укрупненных графиков работ
- : сбор исходных данных и анализ существующего состояния
- : сравнительная оценка альтернатив
- : представление предложений, их экспертизу и утверждение

### **5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;

2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответами на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС филиала КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС филиала КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.

## **6 Учебно-методическое обеспечение**

### **6.1 Основная литература**

1. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510287>.

2. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490725>.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Стасышин, В. М. Проектирование информационных систем и баз данных: учебное пособие / В. М. Стасышин ; В. М. Стасышин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. — Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2012. — 97, [2] с. — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=178035&type=nstu:common>. — Текст : электронный.

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511889>.

3. Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509638>.

4. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514213>.

5. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация: учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7963-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169810>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум: учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-5147-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133477>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотека КузГТУ <https://elib.kuzstu.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>

3. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpv>

4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>

5. Информационно-справочная система «Технорматив»: <https://www.technormativ.ru/>

### **6.4 Периодические издания**

1. Информационное общество. Научно-аналитический журнал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://infosoc.iis.ru>.

2. Информационные системы и технологии: научно-технический журнал (электронный)  
<https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28336>

3. Информационные технологии и вычислительные системы: журнал (электронный)  
<https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8746>

#### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева.  
Режим доступа: <https://kuzstu.ru/>.

2. Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://belovokyzgty.ru/>.

3. Электронная информационно-образовательная среда филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа:  
<http://eos.belovokyzgty.ru/>

4. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф/>

#### **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Проектирование информационных систем"**

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде филиала КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

#### **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Проектирование информационных систем", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. 7-zip
5. Open Office
6. Microsoft Windows
7. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
8. Microsoft Project

#### **10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Проектирование информационных систем"**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине предусмотрены специальные помещения:

**Помещение № 208** представляет собой учебную аудиторию для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенную оборудованием и техническими средствами обучения

**Перечень основного оборудования:**

- Автоматизированные рабочие места -18
- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Моноблок ITS 21.5"

Процессор Intel Celeron G3900T, оперативная память 8Гб DDR3, жесткий диск 500 Гб, 7200 rpm, видеокарта интегрированная  
Видеопроектор BenQ MX532  
Проекционный экран  
Маркерная доска  
Специализированная мебель  
**Учебно-наглядные пособия:**  
Тематические иллюстрации.  
**Программное обеспечение:**  
Операционная система Microsoft Windows 10  
Пакеты программных продуктов Office 2010.  
Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus

**Помещение № 219 для самостоятельной работы обучающихся** оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду Организации.

**Перечень основного оборудования:**

Автоматизированные рабочие места – 10  
Компьютер-моноблок Lenovo Idea Centre C225 -10 шт.  
Диагональ 18.5" Разрешение 1366 x 768  
Типовая конфигурация AMD E-Series / 1.7 ГГц / 2 Гб / 500 Гб  
Гигабитный Ethernet  
Максимальный объем оперативной памяти 8Гб  
Интерфейсы RJ-45 и HDMI.  
Учебная мебель

**Учебно-наглядные пособия:**

Информационные стенды 2 шт.  
Тематические иллюстрации.

**Программное обеспечение:**

Операционная система Microsoft Windows 10  
Пакеты программных продуктов Office 2010.  
Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus  
Доступ к электронным библиотечным системам «Лань», «Юрайт», «Технорматив», электронной библиотеке КузГТУ, справочно - правовой системе «КонсультантПлюс», электронной информационно-образовательной среде филиала КузГТУ в г. Белово, информационно-коммуникационной сети «Интернет».  
АБИС: 1-С библиотека.

**Помещение № 318 для самостоятельной работы обучающихся** оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду Организации.

**Перечень основного оборудования:**

Общая локальная компьютерная сеть Интернет.  
Автоматизированные рабочие места – 20  
Ноутбуки-20  
Автоматизированное рабочее место преподавателя  
Процессор Intel Core i3-2120 Sandy Bridge 3300 МГц s1155, оперативная память 8 Гб (2x4 Гб) DDR3 1600 МГц, жёсткий диск 500 Гб 7200 rpm  
Видео-карта AMD Radeon RX 560 2 Гб  
Принтер лазерный HP LaserJet Pro M104a  
Интерактивная система SmartBoard SB680  
Переносная кафедра  
Флипчарт  
Учебная мебель

**Учебно-наглядные пособия:**

Перекидные системы – 2шт.  
Тематические иллюстрации

**Программное обеспечение:**

Операционная система Microsoft Windows 10  
Пакеты программных продуктов Office 2010.  
Средство антивирусной защиты ESET Endpoint Antivirus  
Программный комплекс Smart для интерактивных комплектов.  
Доступ к электронным библиотечным системам «Лань», «Юрайт», «Академия», «Znanium.com» электронной библиотеке КузГТУ, электронной информационно-образовательной среде филиала КузГТУ в г. Белово, информационно-коммуникационной сети «Интернет».

**11 Иные сведения и (или) материалы**



Образовательный процесс осуществляется с использованием традиционных и современных интерактивных технологий. В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

