

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. Костинев

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 2022

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
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов	180		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
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>			

Самостоятельная работа	80		
Форма промежуточной аттестации	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, UML).	2	
7. Обзор современных методологий проектирования RAD, MSF, AGILE, XP, RUP, DSDM, SCRUM.	2	
8. Особенности руководства PMBOK.	2	
Итого	16	

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	
Итого	48	

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	
Итого	80	
Экзамен	36	

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 прикладной информационной потребности, 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 информационных процессов, способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.	Высокий или средний
	ОПК-4	Владеет стандартами оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Знать: Методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, основы менеджмента качества ИС, 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	Знать: Организационно-	

	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.	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, 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 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	Знать: Методологии выявления реальных потребностей заказчика, типологии ролей заказчика,

	<p>проектах; технологии межличностной групповой коммуникации деловом взаимодействии, технологии подготовки проведения презентаций. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.</p>	<p>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.</p>
<p>Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.</p> <p>Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.</p> <p>Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.</p>		

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 – 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	0–64	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 по развитию 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 по развитию 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 IDEF0 представляет собой набор блоков, каждый из которых представляет собой:

-: «темный ящик»

-: «белый ящик»

-: «серый ящик»

+: «черный ящик»

I:

S: Входы в IDEF0 – 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 IDEF0 – 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 относят:

-: 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 РМВоК процессы областей знаний описывают как:

-: непрерывные элементы с неразборчивыми границами

+: дискретные элементы с четкими границами

-: итеративные с накладыванием при взаимодействии

-: дискретные элементы без определенных границ

I:

S: В пятое издание РМВоК 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. зачетные 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 – 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 – 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.

0–24	25-64	65-74	85-99	100
Неуд		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 управлениями 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. Терешенко. — 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 AMDE-Series / 1.7 ГГц / 2 Гб / 500 Гб

Гигабитный Ethernet

Максимальный объем оперативной памяти 8Гб

ИнтерфейсыRJ-45иHDMI.

Учебная мебель

Учебно-наглядные пособия:

Информационные стенды 2 шт.

Тематические иллюстрации.

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows10

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 оснащенное 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 1600МГц, жёсткий диск 500 Гб 7200 rpm

Видео-карта AMD Radeon RX 560 2 Гб

Принтер лазерный HP LaserJet Pro M104a

Интерактивная система SmartBoardSB680

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.

