Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 14.07.2026 16:42:53
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Московский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационных технологий»
_____ / Д.Г. Демидов /
«26» _____февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ ВНЕДРЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОГРАММНОГО ОБСПЕЧЕНИЯ»

Направление подготовки:
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Образовательная программа (профиль):
«Разработка инженерного программного обеспечения»

Год начала обучения:
2026

Уровень образования:
бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника:
Бакалавр

Форма обучения:
очная

Москва, 2026

Разработчик(и):

степень, звание, должность старший преподаватель  / Я.В. Береснева /

Согласовано:
Заведующий кафедрой «CMART-технологии»,

степень, звание к.т.н., доцент  / Е.В. Петрунина /

Содержание

1. Цели освоения дисциплины 4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата 4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы 5
4. Структура и содержание дисциплины 7
5. Образовательные технологии 9
6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 24
   - 7.1. Основная литература 24
   - 7.2. Дополнительная литература 24
   - 7.3. Интернет-ресурсы 25
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины 25
   - 8.1. Требования к оборудованию и помещению для занятий 25
   - 8.2. Требования к программному обеспечению 25
9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов 26
10. Методические рекомендации для преподавателя 27

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

К **основным целям** освоения дисциплины относится:

- получение знание и умений разработки нормативно-справочной информации;
- овладение общей методикой разработки программ реинжиниринга бизнес-процессов внедрения и эксплуатации САПР;
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее и изучаемых параллельно с данной дисциплиной;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К **основным задачам** дисциплины относятся:

- овладение общей методикой формирования разработки программ реинжиниринга бизнес-процессов внедрения и эксплуатации САПР;
- изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- выполнение предоставленных практических заданий различных форм, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной образовательной программы (далее, ООП).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Основы программирования
- Базы данных

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2.	Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	ИПК-2.1 Знает: ● методы выявления, формулирования и обоснования требований ● процессы жизненного цикла систем ● методы моделирования устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов ● модели качества систем, программных продуктов и данных ● устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов ● состав и содержание технического задания на ИТ-систему ● стадии создания автоматизированной системы ● требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании автоматизированной системы ● виды и методы испытаний ИТ-систем *ИПК-2.2 Умеет:* ● вырабатывать предложения на основе типичных (для отрасли или организации) проектных решений ● моделировать и описывать устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения ● выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по Системе ● разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы ● пользоваться системами управления знаниями ● определять вопросы, состав информации

		● источники для сбора информации; определять методы сбора информации" определять характеристики требований и наборов требований *ИПК-2.3 Владеет:* ● навыками выявления исходных требований к системе ● навыками выработки предложений по проектным решениям ● навыками классификации, систематизации и моделирования собранных фактов, решений и требований ● навыками разработки концепции системы ● навыками управления исследованием и анализом ● навыками разработки разделов технического задания на создание Системы ● навыками разработки основных решений программы и методики испытаний Системы
ПК-4.	Способен управлять знаниями о продукте, создавать описание продуктов с точки зрения инженера или разработчика	*ИПК-4.1. Знать:* ● перечень наиболее распространенных современных методологий описания бизнес-процессов; основные принципы, на которых построены эти методологии *ИПК-4.2. Уметь:* ● описывать продукт и его технические особенности с точки зрения менеджеров и разработчиков ● строить карты знаний и матрицы компетенций в организации ● исследовать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи; исследовать научно-техническую литературу, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи ● составлять обобщенные описания явлений, процессов, объектов управления без использования математического аппарата и специальной терминологии

		ИПК-4.3. Владеть: ● навыками интеграции программного обеспечения, баз знаний на основе анализа технологической среды предприятия

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часа – самостоятельная работа студентов).

На третьем курсе в **седьмом** семестре выделяется 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Календарный график дисциплины

№	Раздел	Недели	Виды учебной работы, ак. часы					Форма промежуточной аттестации
			Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Консультации	Самостоятельная работа	
1	**Лабораторная работа ЛР-1.** *Поиск информации для разработки проект реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.*	1			1		2	
2	**Лабораторная работа ЛР-2.** *Формирование описания проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.*	2	1		1		2	
3	**Лабораторная работа ЛР-3.** *Разработка описания бизнес-процесса эксплуатации САПР в рамках жизненного цикла определенного вида*	3	1		1		2	

	продукции (трактор, судно, автомобиль, холодильник и др.)							
4	**Лабораторная работа ЛР-4.** *Разработка бизнес- модели процесса эксплуатации САПР (Бизнес-модель М.Джонсона, К.Кристенсена, Х.Кагерманн).*	4	1		1		2	
5	**Лабораторная работа ЛР-5.** *Разработка бизнес- модели процесса эксплуатации САПР (Бизнес-модель А.Остервальдера).*	5	1		1		2	
6	**Лабораторная работа ЛР-6** *Сравнительный анализ новой и старой бизнес-моделей эксплуатации САПР (с выделением недостающих и ставших ненужными элементов)*	6			1		2	
7	**Лабораторная работа ЛР-7** *Описание требований к элементам новой бизнес-модели*	7			1		2	
8	**Лабораторная работа ЛР-8.** *Обоснование управленческого решения по вопросам дальнейшего использования элементов, которые не нужны в новом бизнес-процессе (продажа, модернизация, утилизация и т.п.)*	8			1		2	
9	**Лабораторная работа ЛР-9.** *Составление сметы расходов на создание нового бизнес-процесса эксплуатации САПР*	9			2		2	
10	**Лабораторная работа ЛР-10.** *Разработка прогноза продаж и выручки в рамках новой модели бизнес-процесса.*	10			2		2	
11	**Лабораторная работа ЛР-11.** *Разработка маркетингового плана продвижения нового бизнес-процесса эксплуатации САПР.*	11			2		2	
12	**Лабораторная работа ЛР-12.** *Разработка плана ребрендинга процесса эксплуатации САПР в рамках новой бизнес-модели.*	12	1		2		2	
13	**Лабораторная работа ЛР-13** *Оценка рисков процесса реинжиниринга бизнес-модели эксплуатации САПР*	13	1		2		2	

14	**Лабораторная работа ЛР-14.** *Расчет финансовых показателей проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР (срока окупаемости, NPV, PI).*	14	1		2		2	
15	**Лабораторная работа ЛР-15.** *Определение источников финансирования проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР*	15			2		2	
16-17	**Лабораторная работа ЛР-16-17.** *Разработка бизнес-плана проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР*	16-17	1		4		4	
18	**Лабораторная работа ЛР-16-17.** *Публичная защита проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР*	18			2		2	
	Промежуточная аттестация							**З**
	Итого в семестре:		**8**		**28**		**36**	
	ИТОГО по дисциплине:		**8**		**28**		**36**	**72**

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков у обучающихся:

- формирование малых проектных групп (3-5 человек);
- выполнение лабораторных работ в лабораториях вуза;
- индивидуальные и групповые консультации студентов преподавателем, в том числе в виде защиты выполненных заданий в рамках самостоятельной работы;
- посещение профильных конференций и работа на мастер-классах экспертов и специалистов индустрии.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов составляет 50% от общего объема дисциплины и состоит из:

- подготовки к выполнению и подготовки к защите лабораторных работ;
- чтения литературы и освоения дополнительного материала в рамках

тематики дисциплины;
- подготовки к текущей аттестации;
- подготовки к промежуточной аттестации.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- выполнение лабораторных работ,
- промежуточные тесты,
- экзамен.

Вопросы:

1. Понятие бизнес-процесса эксплуатации САПР.
2. Понятие реинжиниринг бизнес-процесса эксплуатации САПР.
3. Принципы реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.
4. Понятие модели бизнес-процесса эксплуатации САПР.
5. Структура и факторы бизнес-модели М.Джонсона, К.Кристенсена, Х.Кагерманн.
6. Структура и факторы бизнес-модели Александра Остервальдера.
7. Перечислите источники финансирования реинжиниринга бизнес-процессов эксплуатации САПР.
8. Проведите сравнительный анализ источников финансирования реинжиниринга бизнес-процессов эксплуатации САПР.
9. Назовите этапы жизненного цикла САПР.
10. Определение источников финансирования проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.
11. Определите понятие срока окупаемости проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

12. Определите понятие чистого приведенного эффекта проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.
13. Определите понятие индекса рентабельности инвестиций проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.
14. Определите понятие инвестиции в проект реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.
15. Определите понятие ребрендинга бизнес-процесса эксплуатации САПР.
16. Определите понятие маркетинговой политики продвижения проекты реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.
17. Определите понятие сметы расходов на проект реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.
18. Зачем необходимо разрабатывать бизнес-план проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР?
19. Охарактеризуйте назначение резюме бизнес-плана проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.
20. Опишите структуру бизнес-плана проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

Вопросы промежуточного тестирования:

1. Выберите правильный ответ

2. Бизнес-процесс эксплуатации САПР в организации – это…		
Балл по умолчанию:		**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	Совокупность процессов в организации, приводящих к получению прибыли	100
B.	Набор технологий, обеспечивающих формирование комплекта проектной документации	0

3. Выберите правильный ответ

Этапами жизненного цикла САПР являются:		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	Выход на рынок, рост продаж, стабилизация продаж, уход с рынка	0
B.	Производство, обращение, потребление (эксплуатация)	100
C.	Период разработки конструкторской документации товара с применением САПР	0

4. Выберите правильный ответ

Опишите уровни технологической пирамиды в САПР...		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	Низкие технологии и высокие технологии	0
B.	Концептуальных разработок, технологий, средств САПР, эксплуатации САПР, сервис и обучение в САПР	100
C.	Многозвенные технологии и посреднические технологии	0

5. Выберите правильный ответ

Реинжиниринг бизнес-процесса эксплуатации САПР-это…		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	Кардинальное изменение бизнес-процесса эксплуатации САПР без учета предыдущего опыта	100

Реинжиниринг бизнес-процесса эксплуатации САПР-это…		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
B.	Реструктуризация бизнес-процесса эксплуатации САПР	0
C.	Ребрендинг САПР	0

6. Выберите правильный ответ

Назовите принципы реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР:		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	Хозяйственной самостоятельности, Материальной ответственности	0
B.	Изменения бизнес-процесса без учета предшествующего опыта, проведения «сверху-вниз»	100
C.	Баланса между риском и доходностью	0

7. Выберите правильный ответ

Назовите факторы, определяющие возможность проведения реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР только «сверху-вниз»		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	Отсутствие бизнес-плана	0
B.	Отсутствие эскизного проекта	0
C.	Отсутствие у менеджеров среднего и низшего звена организации: полномочий; недостаток информации; отсутствие необходимой широты взглядов.	100

8. Выберите правильный ответ

Реинжиниринг бизнес-процесса эксплуатации САПР основан на:		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	Анализе работы подразделений	0
B.	Анализе всего бизнес-процесса в организации, эксплуатирующей САПР в целом	100
C.	Анализе мотивации персонала	0

9. Выберите правильный ответ

Что такое модель бизнес-процесса эксплуатации САПР		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	Упрощенное представление бизнес-процесса эксплуатации САПР, которое используется для проектирования и анализа этого процесса	100
B.	Основа системы управления бизнес-процессами	0
C.	Структурная схема бизнес-процесса эксплуатации САПР	0

10. Выберите правильный ответ

Назовите источники финансирования реинжиниринга бизнес-процессов эксплуатации САПР		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	информационные	0
B.	экспертные	0
C.	Собственные средства и привлеченные средства	100
D.	Традиционные и инновационные	0

11. Выберите правильный ответ

Срок окупаемости проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР - это...		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	Момент получения первого дохода от эксплуатации САПР	0
B.	Период времени от оплаты сырья и материалов до момента получения выручки на счет организации	0
C.	Период времени в течение которого выручка от эксплуатации САПР впервые превысит инвестиции в проект реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР	100
D.	Прибыль организации за календарный период	0
E.	Превышение доходов над расходами	0

12. Выберите правильный ответ

Маркетинг процесса эксплуатации САПР-это		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	функциональная понятность САПР	0
B.	функциональная эффективность САПР	0
C.	Система мер по продвижению продукции САПР от ее производителя к потребителям	100
D.	функциональная зрелость САПР	0
E.	функциональная привлекательность САПР	0

13. Выберите правильный ответ

Ребрендинг САПР в процессе реинжиниринга бизнес=процесса эксплуатации САПР -это…		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	Изменение бизнес-архитектуры	0

Ребрендинг САПР в процессе реинжиниринга бизнес=процесса эксплуатации САПР -это…		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
B.	Кардинальное изменение бренда САПР	100
C.	Изменение архитектуры данных в САПР	0
D.	Изменение программной архитектуры САПР	0
E.	Реструктуризация технической архитектуры САПР	0

14. Выберите правильный ответ

В чем состоит предназначение резюме бизнес-плана проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР...		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Отзыв**
A.	Это текст, за основу которого взят процесс управления требованиями	0
B.	Это текст, характеризующий процесс разработки документации	0
C.	Это краткая информация о проекте, на основе которой инвестор принимает решение о целесообразности дальнейшего рассмотрения бизнес-плана реинжиниринга по существу	100
D.	Это способ сократить время на изучение проблемы	0
E.	Это прием, в основе которого лежит система управления качеством	0

15. Выберите правильный ответ

Приведите определение понятия инвестиции в проект реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
A.	Повышение доходности эксплуатации САПР	0
B.	Сокращение затрат на эксплуатацию САПР	0

Приведите определение понятия инвестиции в проект реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР		
	Балл по умолчанию:	**1**
#	**Ответы**	**Оценка**
C.	Вложение денежных средств в реинжиниринг бизнес-процесса эксплуатации САПР с целью получения дохода или иной выгоды в будущем	100
D.	Дисконтирование будущих доходов от эксплуатации САПР	0
E.	Повышение функциональной привлекательности САПР	0
F.	Увеличение удобства работы	0

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель:	**Критерии оценивания**			
	Допороговое значение	**Пороговое значение**		
	2	**3**	**4**	**5**
ЗНАТЬ	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.

		знаниями при их переносе на новые ситуации.		
УМЕТЬ	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять действия, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ВЛАДЕТЬ	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3).	Обучающийся в неполном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации определена в п 5.6 «Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», утвержденным приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 № 843-ОД. В случае внесения изменений в документ или утверждения нового Положения, следует учитывать принятые правки.

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. При этом используется балльно-рейтинговая система, включающая следующие критерии оценки.

Критерий	Значение критерия
Выполнение и защита лабораторных работ согласно графику контроля освоения дисциплины.	+15 баллов за каждую защищенную без ошибок лабораторную работу; +10 балл за каждую защищенную лабораторную работу с 2 ошибками или 4 недочетами. +5 балл за каждую защищенную лабораторную работу с 3 ошибками или 5-6 недочетами, или защищенную позднее срока сдачи согласно графику контроля освоения дисциплины. Максимальное значение критерия – не более 15 баллов.
Невыполнение и/или отсутствие защиты (защита с оценкой «неудовлетворительно») лабораторных работ.	-15 баллов за каждую невыполненную или незащищенную лабораторную работу;
Выполнение промежуточного тестирования согласно	+60 баллов за каждое тестирование.

графику контроля освоения дисциплины.	
Не прохождение промежуточного тестирования согласно графику контроля освоения дисциплины.	-60 баллов за каждый тест.
Выполнение экзаменационного задания	Минимальное значение критерия – 40 баллов. Максимальное значение критерия – 100 баллов.

График контроля освоения дисциплины

Вид работ	Неделя проведения контроля работы
Лабораторная работа 1	2 – 7 недели
Лабораторная работа 2	
Лабораторная работа 3	
Лабораторная работа 4	
Лабораторная работа 5	
Тест № 1	
Лабораторная работа 6	8 – 17 недели
Лабораторная работа 7	
Лабораторная работа 8	
Лабораторная работа 9	
Лабораторная работа 10	
Лабораторная работа 11	
Лабораторная работа 12	
Тест № 2	

Максимальная сумма набираемых по дисциплине баллов – 380. Перевод набранных баллов в оценку промежуточной аттестации производится согласно следующей таблице.

Оценка по балльно-рейтинговой системе	**Оценка по итоговой аттестации**
0 … 190	Неудовлетворительно
191 … 258	Удовлетворительно
259 … 319	Хорошо
320 … 380	Отлично

Шкалы оценивания результатов лабораторных работ, курсовых работ, курсовых проектов

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Задание выполнено полностью и в срок. Отсутствуют ошибки в полученном результате. При процедуре защиты студент уверенно отвечает на контрольные вопросы, оперирует приобретенными знаниями и умениями, объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с любыми незначительными изменениями в задании.
Хорошо	Задание выполнено полностью и в срок. Присутствуют незначительные ошибки в полученном результате. При процедуре защиты студент правильно отвечает на вопросы о ходе работы, оперирует приобретенными знаниями и умениями, однако возможны незначительные ошибки на дополнительные вопросы, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Студент объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с большинством незначительных изменений в задании.
Удовлетворительно	Задание выполнено либо со значительными ошибками, либо с опозданием. При процедуре защиты студент некорректно отвечает на некоторые дополнительные вопросы, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Студент объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с лишь некоторыми незначительными изменениями в задании.
Неудовлетворительно	Задание полностью не выполнено, либо выполнено не в срок и с грубыми ошибками. При процедуре защиты студент некорректно отвечает на большинство дополнительных вопросов, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Не может объяснить этапы выполнения задания, характеристики и свойства полученного результата, причины и взаимосвязи между ними, исходными данными и своими действиями. Неспособен доработать полученные результаты в соответствии с незначительными изменениями в задании.

Экзаменационное задание

Экзаменационное задание выполняется студентом индивидуально, по итогам изучения дисциплины или ее части. При этом достижение порогового результата работы над экзаменационным заданием соответствует описанному в п. 3 данного документа этапу освоения соответствующих компетенций на базовом или продвинутом уровне.

Базовый уровень: способность выполнять полученное задание, применяя полученные знание и умения на практике, владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания.

Продвинутый уровень: способность выполнять полученное задание и решать самостоятельно сформированные задачи, применяя полученные знание и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания, комбинировать их между собой и с индикаторами других компетенций для достижения проектных результатов.

Форма экзаменационного задания выбирается преподавателем и утверждается на заседании кафедры. Экзамен может проходить в следующих формах и с использованием следующих оценочных средств.

Форма	Представление оценочного средства в ФОС
Устная.	Банк контрольных вопросов, соответствующих отдельным темам дисциплины (см. п. 4 настоящего документа). Вопросы формируют экзаменационный билет (см. ниже), состоящий из теоретических вопросов и практических заданий (типовые практические задания представлены ниже). Билеты, включая вопросы и практические задания, формируются преподавателем и утверждаются на заседании кафедры. В них могут быть включены дополнительные контрольные вопросы и задания, не требующие у студентов наличия не формируемых данной дисциплиной компетенций или более высоких этапов сформированности формируемых. Для ответа на каждый вопрос и для решения любого практического задания студент должен находится на требуемом для данной дисциплине уровне сформированности всех соответствующих ей компетенций: каждый вопрос и задание проверяет уровень сформированности всех соответствующих данной дисциплине компетенций.
Письменная. (тестирование)	Оценочное средство полностью соответствует материалу лекций курса.

Типовой экзаменационный билет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
по дисциплине « Бизнес-процессы внедрения и эксплуатации инженерного программного обеспечения»
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

ВОПРОСЫ:

1. Что такое реинжиниринг бизнес-процесса внедрения и эксплуатации САПР?
2. Зачем разрабатывается бизнес-план реинжиниринг бизнес-процесса внедрения и эксплуатации САПР?
3. Что такое риск реинжиниринг бизнес-процесса внедрения и эксплуатации САПР?

Утверждено: _____ / _____ / «__» _____ 20__г.

Типовое практическое задание

1. Разработать модель бизнес-процесса эксплуатации САПР.

Вопросы к экзамену

1. Опишите уровни технологической пирамиды в САПР.
2. Понятие бизнес-процесса эксплуатации САПР.
3. Понятие реинжиниринг бизнес-процесса эксплуатации САПР.
4. Принципы реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.
5. Назовите факторы, определяющие необходимость проведения реинжиниринга бизнес-процесса «сверху-вниз»
6. Понятие модели бизнес-процесса эксплуатации САПР.
7. Структура и факторы бизнес-модели М.Джонсона, К.Кристенсена, Х.Кагерманн.
8. Структура и факторы бизнес-модели Александра Остервальдера.
9. Перечислите источники финансирования реинжиниринга бизнес-процессов эксплуатации САПР.

10.Проведите сравнительный анализ источников финансирования реинжиниринга бизнес-процессов эксплуатации САПР.

11.Назовите этапы жизненного цикла САПР.

12.Определение источников финансирования проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

13.Определите понятие срока окупаемости проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

14.Определите понятие чистого приведенного эффекта проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

15.Определите понятие индекса рентабельности инвестиций проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

16.Определите понятие инвестиции в проект реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

17.Определите понятие ребрендинга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

18.Определите понятие маркетинговой политики продвижения проекты реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

19.Определите понятие сметы расходов на проект реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

20.Зачем необходимо разрабатывать бизнес-план проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР?

21.Охарактеризуйте назначение резюме бизнес-плана проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

22.Опишите структуру бизнес-плана проекта реинжиниринга бизнес-процесса эксплуатации САПР.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Е.И. Яблочников, В.И. Молочник, Ю.Н. Фомина. Реинжиниринг бизнес-процессов проектирования и производства / Учебное пособие – СПб: СПбГУИТМО, 2008. – 152 с.

2. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнеса: реинжиниринг организаций и информационные технологии // М.: Финансы и статистика, 1997. – 336 с.

7.2. Дополнительная литература

3.Глущенко В. В., Глущенко И.И. Разработка управленческого решения. Прогнозирование-планирование. Теория проектирования экспериментов. – г. Железнодорожный, Моск.обл., ООО НПЦ «Крылья», 1997. –400 с.

4. Глущенко В.В., Глущенко И.И. Исследование систем управления: социологические, экономические, прогнозные, плановые, экспериментальные исследования: Учеб. Пособие для вузов. - г. Железнодорожный, Моск. обл.: ООО НПЦ «Крылья», 2004. - 416 с, изд. 2-е испр. и доп.

5. Глущенко В. В. Научная теория команд и стратегического управления работой команд // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №4. С. 272-287. https://doi.org/10.33619/2414-2948/53/32

6. Глущенко В. В. Научная теория брендов, брендинга и ребрендинга (брендология) и задачи ее практического использования в организациях // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №5. С. 326-345. https://doi.org/10.33619/2414-2948/54/43

7. Глущенко В. В., Глущенко И.И. Методические аспекты разработки маркетинговой политики организации//Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №5. С. 370-379.

7.3. Интернет-ресурсы:

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте www.mospolytech.ru в разделе «Библиотека» (https://mospolytech.ru/obuchauschimsya/biblioteka/)

Электронный образовательный ресурс:

https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=1383

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащены современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

Лекционные и семинарские занятия должны проводиться в специализированных аудиториях с комплектом мультимедийного оборудования и/или доской для записей материалов. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов.

8.2 Требования к программному обеспечению

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Windows.
2. Пакет ПО «Microsoft Office».
3. Веб-браузер, Chrome.
4. MS Visio.
5. BPwin.
6. ERwin Process Modeler.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются *аудиторные занятия, лекции, лабораторные работы.*

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к проведению и обрабатывают результаты лабораторных работ, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с профессиональной деятельностью будущего специалиста.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.

3. При организации и проведения экзаменов в практико-ориентированной форме следует использовать утвержденные кафедрой Методические рекомендации.