

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
и цифровизации

 А.В. Кубышкина

«11» мая 2022 г.

Методология и технология проектирования информационных систем

(Наименование дисциплины)

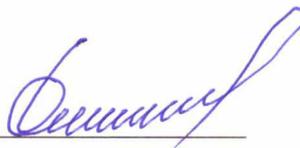
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Закреплена за кафедрой	<u>информатики, информационных систем и технологий</u>
Направление подготовки	<u>09.04.03 Прикладная информатика</u>
Направленность (профиль)	<u>Программно-технические средства информатизации</u>
Квалификация	<u>Магистр</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Общая трудоемкость	<u>7 з.е.</u>

Брянская область
2022

Программу составил(и):

к.э.н., доцент Фёдыкова Н.А.



Рецензент(ы):

к.э.н., доцент Лысенкова С.Н.



Рабочая программа дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г., № 916.

составлена на основании учебного плана 2022 года набора:

направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика направленность Программно-технические средства информатизации

утвержденного учёным советом вуза от «11» мая 2022г. протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры информатики, информационных систем и технологий

Протокол от «11» мая 2022г. протокол №10

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент Ульянова Н.Д.



(подпись)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний о современных методологиях, методах и средствах разработки информационных систем; приобретение углубленных знаний для применения методов анализа прикладной области на концептуальном и логическом уровнях; обучение моделированию и проектированию структур данных и знаний, прикладных и информационных процессов; формирование навыков проведения обследования организаций, разработки требований к информационной системе, проектированию ИС, документированию процесса разработки, оценка проектных затрат и рисков..

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Блок (раздел) ОПОП: Б1.О.04

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

учебная дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин: «Современные технологии разработки программного обеспечения», «Распределенные базы данных».

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: «Архитектура предприятий и информационных систем», «Управление ИТ- проектами».

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

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<i>УК -2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами</i>	Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами Уметь: использовать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами Владеть: навыками использования этапов жизненного цикла проекта; этапов разработки и реализации проекта; методов разработки и управления проектами

	<i>УК-2.2. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.</i>	Знать: основы управления проектом на всех этапах жизненного цикла Уметь: управлять проектом на всех этапах жизненного цикла Владеть: навыками управления проектом на всех этапах жизненного цикла
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	<i>ОПК-7.1. Использует методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</i>	Знать: методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами Уметь: использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами Владеть: навыками использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами
	<i>ОПК-7.2. Разрабатывает и применяет математические модели в области проектирования и управления информационными системами</i>	Знать: математические модели в области проектирования и управления информационными системами Уметь: разрабатывать и применять математические модели в области проектирования и управления информационными системами Владеть: навыками разработки и применения математических модели в области проектирования и управления информационными системами
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	<i>ОПК-8.1. Обладает фундаментальными знаниями в области эффективного управления проектами создания информационных систем</i>	Знать: основы эффективного управления проектами создания информационных систем Уметь: эффективно управлять проектами создания информационных систем Владеть: навыками эффективного управления проектами создания информационных систем
	<i>ОПК-8.3. Выполняет управление работами по созданию (модификации) информационной системы</i>	Знать: основы управления работами по созданию (модификации) информационной системы Уметь: выполнять управление работами по созданию (модификации) информационной системы Владеть: навыками управления работами по созданию (модификации) информационной системы

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

4. Распределение часов дисциплины по семестрам (очная форма)

Вид занятий	1		2		3	4	5	6	7	8	Итого		
	УП	РПД	УП	РПД									
Лекции	16	16	16	16								32	32
Лабораторные	16	16	32	32								48	48
Прием зачета	0,15	0,15										0,15	0,15
Консультация перед экзаменом			1	1								1	1
Прием экзамена			0,25	0,25								0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)	32,15	32,15	49,25	49,25								81,4	81,4
Сам. работа	75,85	75,85	69	69								144,85	144,85
Контроль			25,75	25,75								25,75	25,75
Итого	108	108	144	144								252	252

Распределение часов дисциплины по курсам (заочная форма)

Вид занятий	1		2	3	4	5	Итого	
	УП	РПД					УП	РПД
Лекции	10	10					10	10
Лабораторные	14	14					14	14
КСР								
Прием зачета	0,15	0,15					0,15	0,15
Консультация	1	1					1	1
Прием экзамена	0,15	0,15					0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)	25,4	25,4					25,4	25,4
Сам. работа	218	218					218	218
Контроль	8,6	8,6					8,6	8,6
Итого	252	252					252	252

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции
	Раздел 1. Обоснование методологии проектирования ИС			
1.1	Методологии ведения программных проектов /Лек/	1	2	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
1.2	Процессы и практики /Лек/	1	2	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
1.3	Методология Rapid Application Development /Лек/	1	2	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
1.4	Основные понятия в области моделирования и проектирования ИС. Стандарты и профили в области ИС /Ср/	1	10	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
1.5	Быстрые методы разработки, технологии RAD. Обзор инструментальных средств технологии быстрой разработки /Ср/	1	10	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.

	Раздел 2. Выбор стандартов в области создания информационных систем и построение профилей			
2.1	Отечественный стандарт жизненного цикла автоматизированных систем /Лек/	1	2	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
2.2	Первичная стандартизация процессов жизненного цикла программных средств /Лек/	1	2	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
2.3	Глобальная унифицированная стандартизация процессов жизненного цикла информационных систем /Лек/	1	2	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
2.4	Национальная и международная стандартизация в сфере ИС /Ср/	1	10	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
2.5	Подготовка ответов на контрольные вопросы по разделу/Ср/	1	10	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Раздел 3. Анализ и выбор технологий проектирования			
3.1	Структура жизненного цикла Unified Process /Лек/	1	2	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.2	Процессная технология Rational Unified Process /Лек/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.3	Процессная технология Open UP /Лек/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.4	Подготовка ответов на контрольные вопросы по разделу/Ср/	1	35,85	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.5	Обзор CASE средств анализа, проектирования и программирования. Визуальные среды программирования. Проектирование интерфейса ИС /Лаб/	1	2	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.6	Структурный подход к моделированию. SADT, DFD, ERD методологии. Обсуждение достоинств, недостатков и особенностей каждой из методологий /Лаб/	1	2	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.7	Методология IDEF0 /Лаб/	1	14	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.8	Контактная работа. Сдача зачета / К/	1	0,15	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Раздел 4 Анализ и обоснование методик типового проектирования информационных систем			
4.1	Типовое проектирование ИС /Лек/	2	2	УК-2.1, УК-2.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.2	Введение в нотации функционального проектирования /Лаб/	2	6	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.3	Основные графические объекты нотаций функционального проектирования /Лаб/	2	6	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.4	Инструменты персонализации в современных нотациях проектирования: задачи, зона ответственности /Лаб/	2	6	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.5	Практическое использование подпроцессов /Лаб/	2	6	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.6	Средства оповещения /Лаб/	2	6	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.7	Использование Артефактов и данных /Лаб/	2	2	УК-2.1, УК-2.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Раздел 5. Анализ и обоснование методик тестирования, испытаний ИС и ввода в действие			
5.1	Виды испытаний (тестирования) информационной системы /Лек/	2	2	УК-2.1, УК-2.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Раздел 6. Анализ и обоснование методик сопровождения ИС			
6.1	Организация и методы сопровождения информационных систем /Лек/	2	2	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Раздел 7. Анализ и обоснование методов и средств управления проектами ИС		2	
7.1	Проектный менеджмент в IT /Лек/	2	2	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1,

				ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3. УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
7.2	Методологии управления IT проектами /Лек/	2	6	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
7.3	Методологии управления IT проектами /Ср/	2	30	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
7.4	Инструменты управления проектами ИС /Ср/	2	39	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Контроль /К/	2	25,75	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Консультация перед экзаменом /К/	2	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Контактная работа при приеме экзамена /К/	2	0,25	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции
	Раздел 1. Обоснование методологии проектирования ИС			
1.1	Методологии ведения программных проектов /Лек/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
1.2	Процессы и практики /Лек/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
1.3	Методология Rapid Application Development /Лек/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
1.4	Основные понятия в области моделирования и проектирования ИС. Стандарты и профили в области ИС /Ср/	1	18	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
1.5	Быстрые методы разработки, технологии RAD. Обзор инструментальных средств технологии быстрой разработки /Ср/	1	20	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Раздел 2. Выбор стандартов в области создания информационных систем и построение профилей			
2.1	Отечественный стандарт жизненного цикла автоматизированных систем /Лек/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
2.2	Первичная стандартизация процессов жизненного цикла программных средств /Лек/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
2.3	Глобальная унифицированная стандартизация процессов жизненного цикла информационных систем /Лек/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
2.4	Национальная и международная стандартизация в сфере ИС /Ср/	1	20	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
2.5	Подготовка ответов на контрольные вопросы по разделу/Ср/	1	20	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Раздел 3. Анализ и выбор технологий проектирования			
3.1	Структура жизненного цикла Unified Process /Лек/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.2	Процессная технология Rational Unified Process /Лек/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.3	Процессная технология Open UP /Лек/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.4	Подготовка ответов на контрольные вопросы по разделу/Ср/	1	20	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.5	Обзор CASE средств анализа, проектирования и программирования. Визуальные среды программирования. Проектирование интерфейса ИС /Лаб/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.6	Структурный подход к моделированию. SADT, DFD, ERD методологии. Обсуждение достоинств, недостатков и особенностей каждой из методологий /Лаб/	1	1	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
3.7	Методология IDEF0 /Лаб/	1	6	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.

3.8	Контактная работа. Сдача зачета / К/	1	0,15	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
Раздел 4 Анализ и обоснование методик типового проектирования информационных систем				
4.1	Типовое проектирование ИС /Лек/	1	1	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.2	Введение в нотации функционального проектирования /Лаб/	1	1	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.3	Основные графические объекты нотаций функционального проектирования /Лаб/	1	1	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.4	Инструменты персонализации в современных нотациях проектирования: задачи, зона ответственности /Лаб/	1	1	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.5	Практическое использование подпроцессов /Лаб/	1	1	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.6	Средства оповещения /Лаб/	1	1	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
4.7	Использование Артефактов и данных /Лаб/	1	1	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
Раздел 5. Анализ и обоснование методик тестирования, испытаний ИС и ввода в действие				
5.1	Виды испытаний (тестирования) информационной системы /Ср/	1	20	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
Раздел 6. Анализ и обоснование методик сопровождения ИС				
6.1	Организация и методы сопровождения информационных систем /Ср/	1	20	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
Раздел 7. Анализ и обоснование методов и средств управления проектами ИС				
7.1	Проектный менеджмент в ИТ /Ср/	1	20	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
7.2	Методологии управления ИТ проектами /Ср/	1	20	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
7.3	Методологии управления ИТ проектами /Ср/	1	20	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
7.4	Инструменты управления проектами ИС /Ср/	1	20	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Контроль /К/	1	8,6	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Консультация перед экзаменом /К/	1	1	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.
	Контактная работа при приеме экзамена /К/	1	0,25	УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и лабораторных занятиях.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение №1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
6.1.1. Основная литература				

Л1.1	Грекул В.И.	Грекул В.И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97577.html (дата обращения: 10.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	ЭБС «IPRbooks»
Л1.2	Кукарцев В.В.	Кукарцев В.В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / Кукарцев В.В., Царев Р.Ю., Антамошкин О.А.. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-3620-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100091.html (дата	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019	ЭБС «IPRbooks»
Л1.3	Куклина И.Г.	Куклина И.Г. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Куклина И.Г., Сафонов К.А.. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-528-00419-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:	Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020	ЭБС «IPRbooks»
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2.1	Леоненков А.В.	Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий/ Леоненков А.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 318 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67388.html .— ЭБС «IPRbooks»	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017	ЭБС «IPRbooks»
Л2.2	Татур Ю.Г.	Высшее образование. Методология и опыт проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Татур Ю.Г.— Электрон. текстовые данные. — Москва: Логос, Университетская книга, 2006.— 256 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9126.html . — ЭБС «IPRbooks»	Москва: Логос, Университетская книга, 2006	ЭБС «IPRbooks»
Л2.3		Конспект лекций по курсу «Компьютерные методы проектирования (КМП)» [Электронный ресурс] — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 40 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16383.html .— ЭБС «IPRbooks»	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010	ЭБС «IPRbooks»

Л2.4	Казиев В.М.	Введение в анализ, синтез и моделирование систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Казиев В.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 270 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89425.html .— ЭБС «IPRbooks»	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	ЭБС «IPRbooks»
Л2.5	Митина О.А.	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс]: курс лекций/ Митина О.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016.— 75 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65666.html .— ЭБС «IPRbooks»	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016	ЭБС «IPRbooks»
6.1.3. Методические разработки				
Л 3.1	Войтова Н.А.	Электронное учебно-методическое пособие «Б1.О.04 Методология и технология проектирования информационных систем (м-о-09.04.03-19)» — Электрон. текстовые данные. — Режим доступа: http://moodle.bgsha.com/course/view.php?id=25347	Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2020	ЭОС Moodle

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
3. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>
5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
6. Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>
7. Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>
8. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

6.3. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian
2. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
4. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
5. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
6. Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
7. Офисное программное обеспечение OpenOffice
8. Офисное программное обеспечение LibreOffice
9. Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
10. Программа для просмотра PDF Foxit Reader

11. Интернет-браузеры
12. Ramus
13. Bizagi

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-404</p> <p>Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. 28 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, киоск информационный сенсорный, мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: Информационно-тематический стенд</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows 10 (Контракт №52 01.08.2019 с Экстрим Комп). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: Microsoft Office ProPlus 2019(Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение: LibreOffice (свободно распространяемое ПО). Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа – 3-311</p> <p>Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель на 32 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</p> <p>1 компьютер с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, интерактивный комплекс АСТIVboard +, средства звуковоспроизведения.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: Информационно-тематический стенд</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: ОС Windows 10 (Контракт №52 01.08.2019 с Экстрим Комп). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: 1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор №21-03-26/01 от 26.03.2021 с ООО Верное решение). Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение: Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).</p>
<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 302</p> <p>Основное оборудование и технические средства обучения: Специализированная мебель на 26 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. 8 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: Информационно-тематический стенд</p>

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Контракт №112 от 30.07.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visual Studio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

ArcGIS 10.2 (Договор 28/1/3 от 28.10.2013 с ООО ЭСРИ СНГ). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно.

CREDO III (Договор 485/12 от 05.09.2012 с ООО Кредо-Диалог). Срок действия лицензии – бессрочно.

Наш Сад 10 (Контракт №ССГ_БР-542 от 04.10.2017 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

STADIA 8 Учебная (свободно распространяемое ПО).

QBasic (свободно распространяемое ПО).

PascalABC.NET (свободно распространяемое ПО).

QGIS (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-304

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 46 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

24 компьютера с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

OS Astra Linux (Лицензионный договор №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020 с ООО РусБИТех-Астра). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Access 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Mathcad 15 (Договор 06-1113 от 15.11.2013 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

PyChart 202.2 (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-306

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

13 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Контракт №112 от 30.07.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office ProPlus 2019(Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

ArcGIS 10.2 (Договор 28/1/3 от 28.10.2013 с ООО ЭСРИ СНГ). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visual Studio 2010 ((Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

CREDO III (Договор 485/12 от 05.09.2012 с ООО Кредо-Диалог). Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно.

Наш Сад 10 (Контракт №ССГ_БР-542 от 04.10.2017 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

GIMP (свободно распространяемое ПО).

MetaTrader 4 (свободно распространяемое ПО).

QGIS (свободно распространяемое ПО).

Ramus Educational (свободно распространяемое ПО).

StarUML (свободно распространяемое ПО).

Vizagi Modeler (свободно распространяемое ПО).

Figma (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-308

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.

13 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Контракт №112 от 30.07.2015). Срок действия лицензии – бессрочно.

OS Astra Linux (Лицензионный договор №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020) . Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office ProPlus 2019(Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Project 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

1С:Предприятие 8, 1С: Управление страховой компанией, 1С: Управление кредитной организацией (Лицензионный договор №21-03-26/01 от 26.03.2021 с ООО Верное решение). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Vizagi Modeler (свободно распространяемое ПО).

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Аxioma.GIS (свободно распространяемое ПО).

QGIS (свободно распространяемое ПО).

Налогоплательщик ЮЛ (свободно распространяемое ПО).

Figma (свободно распространяемое ПО).

Ramus Educational (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-312

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. 12 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде, мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематический стенд

Лицензионное программное обеспечение:

ОС Windows 10 (Контракт №52 01.08.2019 с Экстрим Комп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Access 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Mathcad 15 M030 (Договор 06-1113 от 15.11.2013 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

1С:Предприятие 8 (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015 с ООО Верное решение). Срок действия лицензии – бессрочно.

КОМПАС-3D (Сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019 с АСКОН-ЦР). Срок действия лицензии – бессрочно.

Project Expert Tutorial (Договор 0313/1П-06 от 24.10.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

DA Standard (Регистрационный №410224 от 21.06.1999 с Контекст). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

STADIA 8 Учебная (свободно распространяемое ПО).

Figta (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-313

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 22 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. 11 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Учебно-наглядные пособия:

Информационно-тематические стенды

Лицензионное программное обеспечение:

ОС Windows 10 (Контракт №083 от 05.02.2013). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2010 (Договор 14-0512 от 25.05.2012 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Mathcad 15 M030 (Договор 06-1113 от 15.11.2013 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Access 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

1С:Предприятие 8, 1С: Документооборот ПРОФ (Лицензионный договор 2205 от 17.06.2015 с ООО Верное решение). Срок действия лицензии – бессрочно.

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Figta (свободно распространяемое ПО).

Ramus Educational (свободно распространяемое ПО).
Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 3-317

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 26 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. 8 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Контракт №0327100004513000065_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Standard 2016 (Договор Tr000128244 от 12.12.2016 с ООО СофтЛайн Трейд). Срок действия лицензии – бессрочно.

Mathcad 15 M030 (Договор 06-1113 от 15.11.2013 с ООО Сити-Комп Групп). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Office Access 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Visio 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Microsoft Project 2010 (Гос. контракт №8 от 16.04.2021 с ООО «+Альянс»). Срок действия лицензии – бессрочно.

Pinnacle Studio 17 (Контракт 172 от 28.12.2014 с ООО АльтА плюс ООО). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Vizagi Modeler (свободно распространяемое ПО).

Ramus Educational (свободно распространяемое ПО).

QBasic (свободно распространяемое ПО).

PascalABC.NET (свободно распространяемое ПО).

Figma (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Помещения для самостоятельной работы:

Читальный зал научной библиотеки.

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ресурсам ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows 10 (Договор 15948 от 14.11.2012). Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

Консультант Плюс (справочно-правовая система) (Гос. контракт №41 от 30.03.2018 с ООО Альянс). Срок действия лицензии – бессрочно.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice (свободно распространяемое ПО).

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

Второе помещение

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - 3-315, 3-303. Оснащены специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы с инструментами для ремонта и профилактического обслуживания учебного оборудования)

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

- электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
- специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
 - индивидуальные системы усиления звука
 - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
 - «ELEGANT-T» передатчик
 - «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
 - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
 - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
 - групповые системы усиления звука
 - Портативная установка беспроводной передачи информации.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

	проектирования																		
4	Раздел 4 Анализ и обоснование методик типового проектирования информационных систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Раздел 5. Анализ и обоснование методик тестирования, испытаний ИС и ввода в действие	+	+	+	+	+	+												
6	Раздел 6. Анализ и обоснование методик сопровождения ИС	+	+	+	+	+	+												
7	Раздел 7. Анализ и обоснование методов и средств управления проектами ИС	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+

Сокращение: З. - знание; У. - умение; Н. - навыки.

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем»

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла <i>УК -2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами</i>					
Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	Лекции, самостоятельные работы разделов № 1-7	использовать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	Лабораторные работы разделов № 3, 4	навыками использования этапов жизненного цикла проекта; этапов разработки и реализации проекта; методов разработки и управления проектами	Лабораторные работы разделов № 3, 4 и самостоятельные работы разделов № 1, 2, 3, 7
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла <i>УК-2.2. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла.</i>					
Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
основы управления проектом на всех этапах жизненного цикла	Лекции, самостоятельные работы разделов № 1-7	управлять проектом на всех этапах жизненного цикла	Лабораторные работы разделов № 3, 4	навыками управления проектом на всех этапах жизненного цикла	Лабораторные работы разделов № 3, 4 и самостоятельные работы разделов № 1, 2, 3, 7
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами <i>ОПК-7.1. Использует методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами</i>					

Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Лекции, самостоятельные работы разделов № 1-7	использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Лабораторные работы разделов № 3, 4	навыками использования методов научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	Лабораторные работы разделов № 3, 4 и самостоятельные работы разделов № 1, 2, 3, 7
ОПК-7. Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами <i>ОПК-7.2. Разрабатывает и применяет математические модели в области проектирования и управления информационными системами</i>					
Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
математические модели в области проектирования и управления информационными системами	Лекции, самостоятельные работы разделов № 1-7	разрабатывать и применять математические модели в области проектирования и управления информационными системами	Лабораторные работы разделов № 3, 4	навыками разработки и применения математических моделей в области проектирования и управления информационными системами	Лабораторные работы разделов № 3, 4 и самостоятельные работы разделов № 1, 2, 3, 7
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов <i>ОПК-8.1. Обладает фундаментальными знаниями в области эффективного управления проектами создания информационных систем</i>					
Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
основы эффективного управления проектами создания информационных систем	Лекции, самостоятельные работы разделов № 1-7	эффективно управлять проектами создания информационных систем	Лабораторные работы разделов № 3, 4	навыками эффективного управления проектами создания информационных систем	Лабораторные работы разделов № 3, 4 и самостоятельные работы разделов № 1, 2, 3, 7
ОПК-8. Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов <i>ОПК-8.3. Выполняет управление работами по созданию (модификации) информационной системы</i>					
Знать (З)		Уметь (У)		Владеть (Н)	
основы управления работами по созданию (модификации) информационной системы	Лекции, самостоятельные работы разделов № 1-7	выполнять управление работами по созданию (модификации) информационной системы	Лабораторные работы разделов № 3, 4	навыками управления работами по созданию (модификации) информационной системы	Лабораторные работы разделов № 3, 4 и самостоятельные работы разделов № 1, 2, 3, 7

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Раздел 1. Обоснование методологии проектирования ИС	Методологии ведения программных проектов. Процессы и практики. Методология Rapid Application Development. Основные понятия в области моделирования и проектирования ИС. Стандарты и профили в области ИС. Быстрые методы разработки, технологии RAD. Обзор инструментальных средств технологии быстрой разработки.	<i>УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Вопрос 1-7
2	Раздел 2. Выбор стандартов в области создания информационных систем и построение профилей	Отечественный стандарт жизненного цикла автоматизированных систем. Первичная стандартизация процессов жизненного цикла программных средств. Глобальная унифицированная стандартизация процессов жизненного цикла информационных систем. Национальная и международная стандартизация в сфере ИС. Подготовка ответов на контрольные вопросы по разделу.	<i>УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Вопрос 8-14
3	Раздел 3. Анализ и выбор технологий проектирования	Структура жизненного цикла Unified Process. Процессная технология Rational Unified Process. Процессная технология Open UP. Подготовка ответов на контрольные вопросы по разделу. Обзор CASE средств анализа, проектирования и программирования. Визуальные среды программирования. Проектирование интерфейса ИС. Структурный подход к моделированию. SADT, DFD, ERD методологии. Обсуждение достоинств, недостатков и особенностей каждой из методологий. Методология IDEF0.	<i>УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Вопрос 15-25
4	Раздел 4 Анализ и обоснование методик типового проектирования информационных систем	Типовое проектирование ИС. Введение в нотации функционального проектирования. Основные графические объекты нотаций функционального проектирования. Инструменты персонализации в современных нотациях проектирования: задачи, зона ответственности. Практическое использование подпроцессов. Средства оповещения. Использование Артефактов и данных.	<i>УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Вопрос 24-38
5	Раздел 5. Анализ и обоснование методик тестирования, испытаний ИС и ввода в действие	Виды испытаний (тестирования) информационной системы	<i>УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Вопрос 39-40
6	Раздел 6. Анализ и обоснование методик сопровождения ИС	Организация и методы сопровождения информационных систем	<i>УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Вопрос 41-43

7	Раздел 7. Анализ и обоснование методов и средств управления проектами ИС	Проектный менеджмент в ИТ. Методологии управления ИТ проектами. Методологии управления ИТ проектами. Инструменты управления проектами ИС	<i>УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Вопрос 44-50
---	--	---	--	--------------

**Перечень вопросов к зачету по дисциплине
«Методология и технология проектирования информационных систем»**

1. Основные понятия технологии проектирования информационных систем
2. Основные понятия и определения
3. Исторические аспекты развития технологий проектирования информационных систем
4. Процессы и модели жизненного цикла информационных систем
5. Основные методологии проектирования информационных систем
6. Методы проектирования информационных систем
7. Метод "снизу-вверх"
8. Метод "сверху-вниз"
9. Принципы "дуализма" и многокомпонентности
10. Ориентация на профессиональные СУБД - "За" и "Против"
11. Этапы разработки автоматизированных информационных систем
12. Разработка и анализ бизнес-модели
13. Основные понятия электронного документооборота
14. Преимущества электронного документооборота
15. Модели информационного пространства предприятия.
16. Организация проектирования информационных систем
17. Каноническое проектирование информационных систем
18. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС
19. Типовое проектирование ИС, типовое проектное решение (ТПР)
20. Архитектура информационных систем
21. Понятие архитектуры информационных систем
22. Типы архитектур
23. Микроархитектуры и макроархитектуры
24. Архитектурный подход к проектированию информационных систем
25. Значение программного обеспечения в информационных системах. Характеристики качества программного обеспечения

**Перечень вопросов к экзамену по дисциплине
«Методология и технология проектирования информационных систем»**

1. Основные понятия технологии проектирования информационных систем
2. Основные понятия и определения
3. Исторические аспекты развития технологий проектирования информационных систем
4. Процессы и модели жизненного цикла информационных систем
5. Основные методологии проектирования информационных систем
6. Методы проектирования информационных систем

7. Метод "снизу-вверх"
8. Метод "сверху-вниз"
9. Принципы "дуализма" и многокомпонентности
10. Ориентация на профессиональные СУБД - "За" и "Против"
11. Этапы разработки автоматизированных информационных систем
12. Разработка и анализ бизнес-модели
13. Основные понятия электронного документооборота
14. Преимущества электронного документооборота
15. Модели информационного пространства предприятия.
16. Организация проектирования информационных систем
17. Каноническое проектирование информационных систем
18. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС
19. Типовое проектирование ИС, типовое проектное решение (ТПР)
20. Архитектура информационных систем
21. Понятие архитектуры информационных систем
22. Типы архитектур
23. Микроархитектуры и макроархитектуры
24. Архитектурный подход к проектированию информационных систем
25. Значение программного обеспечения в информационных системах. Характеристики качества программного обеспечения
26. Функциональные компоненты информационных систем
27. Платформенная архитектура информационных систем
28. Понятие и классификация архитектурных стилей
29. Фреймворки (каркасы)
30. Интеграция информационных систем
31. Сервисно-ориентированная архитектура
32. Анализ и моделирование бизнес-процессов при проектировании информационных систем
33. Технология описания бизнес-процессов при проектировании информационных систем
34. Методы анализа и оптимизации бизнес-процессов
35. Моделирование бизнес-процессов (Business Process Modeling) при проектировании информационных систем
36. Автоматизированное проектирование информационных систем на основе CASE-технологии
37. Основы проектирования информационных систем
38. Назначение CASE-средств
39. Состав и классификация CASE-средств
40. Технология внедрения CASE-средств
41. Примеры существующих CASE-средств
42. Проектирование на основе унифицированного языка моделирования UML
43. Основы унифицированного языка моделирования UML
44. Проектирование логической модели ИС и модели баз данных
45. Проектирование физической модели информационной системы
46. Методы проектирования ИС
47. Общие требования к методологии и технологии
48. Методология RAD
49. Структурный подход к проектированию ИС

50. Методология функционального моделирования SADT

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 1 семестре в форме зачета и во 2 семестре в форме экзамена. Обучающиеся допускаются к сдаче промежуточного и итогового контроля по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на зачете носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на зачете
- результатами промежуточной аттестации;
- прохождением итогового теста

Знания, умения, навыки студента на зачете оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Оценивание обучающегося на зачете

Критерии оценки на зачете

<u>Результат зачета</u>	<u>Критерии</u>
<u>«зачтено»</u>	<u>Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента</u>
<u>«не зачтено»</u>	<u>При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины</u>

Оценка знаний обучаемых на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- результатами автоматизированного тестирования знания основных понятий.
- активной работой на лабораторных занятиях.

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценивание обучающегося на экзамене

Пример оценивания обучающегося на экзамене по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем».

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 13-15, «хорошо» - 10-12, «удовлетворительно» - 7-9, «неудовлетворительно» - 0. Оценивание обучающегося на экзамене по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем».

Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Баллы	Требования к знаниям
«отлично»	15	- обучающийся свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой.
	14	- обучающийся свободно справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	13	- обучающийся справляется с решением практических задач, причем не затрудняется с решением при видоизменении заданий, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
«хорошо»	12	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, правильно обосновывает принятое решение, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	11	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	10	- обучающийся справляется с решением практических задач, однако видоизменение заданий могут вызвать некоторое затруднение, при этом при обосновании принятого решения могут встречаться незначительные неточности, в основном знает материал, при этом могут встречаться незначительные неточности в ответе на вопросы.
«удовлетворительно»	9	- обучающийся с трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	8	- обучающийся с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом может грамотно изложить, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.
	7	- обучающийся с большим трудом справляется с решением практических задач, теоретический материал при этом излагается с существенными неточностями.
«неудовлетворительно»	0	- обучающийся не знает, как решать практические задачи, несмотря на некоторое знание теоретического материала.

Основная оценка, идущая в ведомость, обучающемуся выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание обучающихся по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем»:

Активная работа на практических занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 6 по формуле:

$$O_{ц.активности} = \frac{L_{р.активн.}}{L_{р.общее}} * 6 \quad (1)$$

Где *O_{ц. активности}* - оценка за активную работу;

L_{р.активн.} - количество практических занятий по предмету, на которых обучающийся активно работал;

L_{р.общее} — общее количество практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить обучающийся за активную работу на практических занятиях равна 6.

Результаты тестирования оцениваются действительным числом в интервале от 0 до 4 по формуле:

$$O_{ц.тестир} = \frac{\text{Число правильных ответов.}}{\text{Всего вопросов в тесте}} * 4 \quad (2)$$

Где *O_{ц.тестир.}* - оценка за тестирование.

Максимальная оценка, которую обучающийся может получить за тестирование равна 4.

Оценка за экзамен ставится по 15 бальной шкале (см. таблицу выше).

Общая оценка знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

$$O_{ц.общая} = O_{ц.активности} + O_{ц.тестир} + O_{ц.экзамен}$$

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 25. Отлично - 25- 21 баллов, хорошо - 20-16 баллов, удовлетворительно - 15-11 баллов, не удовлетворительно - меньше 11 баллов. (Для перевода оценки в 100 бальную шкалу достаточно ее умножить на 4).

3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые компетенции	Оценочное средство
1	Раздел 1. Обоснование методологии проектирования ИС	Методологии ведения программных проектов. Процессы и практики. Методология Rapid Application Development. Основные понятия в области моделирования и проектирования ИС. Стандарты и профили в области ИС. Быстрые методы разработки, технологии RAD. Обзор инструментальных средств технологии быстрой разработки.	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.	Опросы, отчеты по самостоятельным работам
2	Раздел 2. Выбор стандартов в области создания информационных систем и построение профилей	Отечественный стандарт жизненного цикла автоматизированных систем. Первичная стандартизация процессов жизненного цикла программных средств Глобальная унифицированная стандартизация процессов жизненного цикла информационных систем.	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.	Опросы, отчеты по самостоятельным работам

		Национальная и международная стандартизация в сфере ИС. Подготовка ответов на контрольные вопросы по разделу.		
3	Раздел 3. Анализ и выбор технологий проектирования	Структура жизненного цикла Unified Process. Процессная технология Rational Unified Process. Процессная технология Open UP. Подготовка ответов на контрольные вопросы по разделу. Обзор CASE средств анализа, проектирования и программирования. Визуальные среды программирования. Проектирование интерфейса ИС. Структурный подход к моделированию. SADT, DFD, ERD методологии. Обсуждение достоинств, недостатков и особенностей каждой из методологий. Методология IDEF0.	<i>УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Опросы, отчеты по лабораторным и самостоятельным работам
4	Раздел 4 Анализ и обоснование методик типового проектирования информационных систем	Типовое проектирование ИС. Введение в нотации функционального проектирования. Основные графические объекты нотаций функционального проектирования. Инструменты персонализации в современных нотациях проектирования: задачи, зона ответственности. Практическое использование подпроцессов. Средства оповещения. Использование Артефактов и данных.	<i>УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Опросы, отчеты по лабораторным работам
5	Раздел 5. Анализ и обоснование методик тестирования, испытаний ИС и ввода в действие	Виды испытаний (тестирования) информационной системы	<i>УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Опросы
6	Раздел 6. Анализ и обоснование методик сопровождения ИС	Организация и методы сопровождения информационных систем	<i>УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Опросы
7	Раздел 7. Анализ и обоснование методов и средств управления проектами ИС	Проектный менеджмент в ИТ. Методологии управления ИТ проектами. Методологии управления ИТ проектами. Инструменты управления проектами ИС	<i>УК -2.1, УК-2.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.3.</i>	Опросы, отчеты по самостоятельным работам

Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний обучающихся

1. Ассоциация рабочих объектов требуется для отслеживания:

- соответствие объектов друг другу
- взаимодействия объектов
- + выборки из хранилища соответствующих объектов
- синхронизации процессов

2. Бизнес-процессы на предприятии характеризуются:

- четко определенными во времени началом и концом
- внешними интерфейсами
- затратами труда

- затратами времени
- затратами материалов

3. Владелец процесса – это структурное подразделение, которое:

- контролирует исполнение операций процесса
- исполняет операции процесса
- +исполняет и координирует исполнение операций процесса

4. В состав проектной группы (команды) входят:

- консультанты
- работники предприятия
- +работники предприятия и консультанты

5. Выберите две ступени расчета стоимости бизнес-процесса, соответствующие методу стоимостного анализа процессов (ABC-методу):

- +все затраты центров ответственности распределяются по функциям БП
- все затраты центров ответственности распределяются по видам стоимостных объектов
- +стоимость соответствующих функций переносится на стоимостные объекты
- все затраты распределяются по функциям БП, а накладные расходы относятся на стоимостные объекты пропорционально объему выпуска продукции

6. Выделение бизнес-процессов предполагает проведение:

- + экспертного многокритериального оценивания
- детального стоимостного анализа
- имитационного моделирования

7. Границы бизнес-процесса определяются:

- сменой структурного подразделения, выполняющего операцию
- +сменой на выходе операции управляемого объекта преобразований
- +выполнением требований клиента процесса

8. Если выходной объект одного функционального блока является входным для различных функциональных блоков, то есть в процессе выполнения разбивается на несколько параллельных объектов, то он разветвляет свой путь по принципу:

- классификация
- +дезагрегация

9. Если выходные объекты, поступающие из различных функциональных блоков, имеют одинаковое название и сущность и являются входом для одного функционального блока, то они объединяют свои пути по принципу:

- агрегации
- +обобщения

10. Если представить бизнес-процесс как совокупность взаимосвязанных функций, то между функциями бизнес-процесса протекают:

- +информационные, материальные и финансовые потоки
- финансовые и информационные потоки
- финансовые и материальные потоки

11. Задачи стоимостного анализа процессов:

- +сократить время и затраты на выполнение функций, добавляющих стоимость
- максимально сократить функции, добавляющие стоимость
- сократить время и затраты на выполнение функций, не добавляющих стоимость
- +максимально сократить функции, не добавляющие стоимость
- выбрать функции, требующие минимальное время выполнения, из возможных альтернатив
- +выбрать функции с низкой стоимостью из возможных альтернатив

12. Использование принципа декомпозиции при построении функциональных диаграмм в сочетании с методом стоимостного анализа процесса позволяет:

- узнать стоимость отдельных операций, зная сумму затрат на весь БП
- выбрать наилучший БП из нескольких вариантов, с точки зрения минимального времени его проведения
- + выбрать наилучший БП из нескольких вариантов, с точки зрения минимальной стоимости его выполнения
- +рассчитать стоимость всего БП, зная стоимость его операций на нижних уровнях диаграммы

13. Какие основные типы статистических данных генерируются в ходе имитационного эксперимента по моделированию бизнес-процесса:
- качество процесса
 - риск незавершенности процесса
 - + степень использования ресурсов в процессе
 - + время преобразования объектов
 - + пропускная способность
 - + стоимость использования ресурсов
 - + стоимость преобразования объектов в процессе
14. Как задается разветвление в процессе:
- + по вероятности пути процесса
 - + по значению пользовательских атрибутов
 - + произвольно
 - + по типу объектов
 - по степени загрузки ресурсов
15. Как задаются стоимостные характеристики использования ресурсов в процессе:
- на время использования ресурса в процессе
 - + на факт и время использования ресурса в процессе
 - на факт использования ресурсов в процессе
16. Каково назначение репозитория в технологии РБП?
- + документирование БП
 - стандартизация БП
 - оптимизация БП
17. Каковы ключевые факторы успеха реинжиниринга бизнес-процессов?
- + мотивация персонала в РБП
 - привлечение консультантов к РБП
 - совместная работа консультантов и работников компании в командах РБП
 - + комплексный характер проектных работ
 - наличие финансовых средств
 - + участие руководства команды на всех этапах РБП
18. Какой главный критерий эффективности организации бизнес-процесса из следующих:
- + время исполнения
 - качество
 - надежность
 - затраты
19. Какой подход обеспечивает встраивание поставщиков и клиентов в бизнес-процессы предприятия:
- + управление поставками по принципу «точно вовремя» (JIT)
 - всеобщее управление качеством (TQM)
 - реинжиниринг БП (BPR)
20. Какой подход обеспечивает непрерывное совершенствование бизнес-процессов:
- всеобщее управление качеством (TQM)
 - управление ресурсами предприятия (MRT)
 - реинжиниринг БП (BPR)
21. Какой подход обеспечивает сквозное планирование основных бизнес-процессов:
- + всеобщее управление качеством (TQM)
 - управление ресурсами предприятия (MRT)
 - реинжиниринг БП (BPR)
22. Лидер проекта выполняет следующую работу по РБП:
- + ежедневно координирует ход выполнения работ по РБП
 - ежедневно руководит выполнением работ по РБП
23. Метод имитационного моделирования используется для:
- статистического анализа БП
 - + динамического анализа БП

24. Методологический центр выполняет следующую работу по РБП:

- выделяет и контролирует использование ресурсов для РБП
- ежедневно координирует ход выполнения работ по РБП
- + ежедневно руководит выполнением работ по РБП

25. Метод учета затрат по функциям используется для:

- + статистического анализа БП
- динамического анализа БП

26. Назначение динамического анализа бизнес-процесса заключается в оценке:

- + непроизводительных затрат
- + производительности БП
- эффективности организации БП
- надежности БП
- + использования ресурсов в БП

27. Назовите ключевые информационные технологии для управления основными процессами:

- + распределенная база данных
- управление знаниями
- + система управления потоками работ
- электронная коммерция

28. Назовите ключевые информационные технологии для управления инновационными процессами:

- + системы имитационного моделирования
- + управление знаниями
- системы обработки транзакций
- система управления потоками работ
- + информационно-аналитические системы

29. Наиболее точное определение бизнес-процесса:

- + совокупность операций по изготовлению продукции или услуг с использованием ресурсов
- набор функций, связанных с изготовлением и реализацией продукции или услуг
- множество взаимосвязанных операций по удовлетворению потребностей клиента БП на основе потребления ресурсов

30. На этапе идентификации бизнес-процессов выполняется следующая работа:

- составляется бизнес-план реструктуризации предприятия
- + выделяются БП для РБП в соответствии со стратегией
- конкретизируются стратегические цели предприятия
- определяется структура БП

31. На этапе реализации проекта РБП выполняется следующая работа:

- + разрабатывается или модернизируется организационно-экономическая система
- + разрабатывается или модернизируется информационная система
- конкретизируются стратегические цели предприятия
- строится модель БП

32. На этапе внедрения проекта РБП выполняется следующая работа:

- + поэтапный ввод и тестирование информационной системы
- + осуществляется обучение персонала
- создаются должностные инструкции персонала
- создается система материального стимулирования

33. Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов сводится к:

- + выделению классов объектов и определению тех действий, в которых участвуют эти объекты
- построению схем БП в виде последовательности операций на входе и выходе которых отражаются объекты различной природы

34. Объекты, на основе которых выполняются бизнес-процессы и которые рассматриваются как ограничения, обстоятельства и условия выполнения процесса, называются:

- метками
- входными
- выходными

- интерфейсными дугами
- + управляющими
- механизмами

35. Одним из принципов реинжиниринга бизнес-процессов является:

- + уменьшается количество проверок и управляющих воздействий
- усиление менеджерами контроля выполнения операций

36. Одним из принципов реинжиниринга бизнес-процессов является:

- централизованный подход к управлению
- децентрализованный подход к управлению
- + сочетание централизованного и децентрализованного подходов

37. Организационная единица (предприятие, подразделение, персонал, отдельные исполнители) – это частный случай:

- рабочих объектов,
- + ресурсов.

38. Основная цель реинжиниринга бизнес-процессов – целостное и системное моделирование и реорганизация:

- организационной структуры предприятия
- + материальных, финансовых и информационных потоков
- процессов товародвижения

39. Обратный инжиниринг – это:

- построение новой организации БП
- + исследование существующей организации БП

40. Потоки объектов (материальных, финансовых, информационных) на функциональных диаграммах представляются в виде:

- ICOM меток
- функциональных блоков
- + интерфейсных дуг
- таблиц

41. Примеры механизмов, участвующих в функциональной модели, построенной с помощью методологии IDEF0:

- клиенты
- оборудование
- персонал
- план-график работ
- расчетный счет
- структурные подразделения предприятия
- поставщики и подрядчики
- базы данных

42. Принцип «горизонтального сжатия процесса» означает, что:

- + несколько рабочих процедур объединяются в одну, в результате чего достигается многофункциональность рабочих мест
- исполнители принимают самостоятельные решения, вследствие чего повышается ответственность, заинтересованность в результатах труда каждого работника

43. Принцип «вертикального сжатия процесса» означает, что:

- несколько рабочих процедур объединяются в одну, в результате чего достигается многофункциональность рабочих мест
- + исполнители принимают самостоятельные решения, вследствие чего повышается ответственность, заинтересованность в результатах труда каждого работника

44. Принципами реинжиниринга бизнес-процессов являются:

- максимальная специализация труда
- усиление менеджерами контроля выполнения операций
- работы выполняются в естественном порядке
- распараллельность выполняемых работ

45. Прямой инжиниринг – это:
- + построение новой организации БП
 - исследование существующей организации
46. Пул объектов используется для размещения:
- временных рабочих объектов
 - + постоянных ресурсов
47. Рабочие объекты (сущности, над которыми осуществляются действия) и ресурсы (сущности, с помощью которых осуществляются бизнес-процессы) различаются тем, что:
- + рабочие объекты используются в течение одного цикла воспроизводства
 - рабочие объекты используются в течение нескольких воспроизводства
 - рабочие объекты могут динамически изменять свое состояние
48. Реинжиниринг бизнес-процессов предусматривает:
- взгляд на экономический рынок как на динамическую среду
 - + взгляд на построение компании как на инженерную деятельность
 - взгляд на руководство компанией как на управление в условиях высокой конкуренции
49. Реинжиниринг бизнес-процессов выполняется:
- с определенной периодичностью
 - в связи с необходимостью проведения стратегических изменений
 - непрерывно
50. Реинжиниринг бизнес-процессов охватывает перепроектирование бизнес-процессов:
- отдельного подразделения
 - совокупности отдельных подразделений
 - большинства структурных подразделений компании
51. Реинжиниринг бизнес-процессов повышает эффективность функционирования деятельности компании:
- + на проценты
 - в десятки раз
 - в разы
52. Реинжиниринг бизнес-процессов направлен на минимизацию:
- прибыли
 - издержек
 - использования различных ресурсов
 - сроков реализации потребностей клиентов
 - налоговых ставок
 - сложности процесса управления
53. Результатом оптимизации использования ресурсов в бизнес-процессах является:
- рационализм схем взаимодействия с партнерами и клиентами
 - повышение оборачиваемости капитала
 - минимизация издержек производства
 - сокращение длительности производственного цикла
54. Руководящий комитет выполняет следующую работу по РБП:
- выделяет и контролирует использование ресурсов для РБП
 - ежедневно координирует ход выполнения работ по РБП
 - ежедневно руководит выполнением работ по РБП
55. Событийная цепочка процессов позволяет четко определять:
- правила выполнения процесса
 - распараллеливание выполнения процесса
 - методы выполнения процесса
 - альтернативность выполнения процесса
 - синхронизацию выполнения процесса
56. С основной деятельностью предприятия – выпуском продукции и обслуживанием конечных потребителей – связаны:

- процессы подготовки выпуска новой продукции
- процессы выпуска продукции и обслуживание клиентов
- процессы инфраструктуры

57. Стоимостной анализ процессов позволяет более точно определять:

- состав и содержание функций БП
- величину капитальных вложений
- + распределение накладных расходов на стоимостные объекты
- издержки предприятия.

58. Структурное моделирование бизнес-процессов используется для:

- определения требований к информационной системе
- презентаций проекта
- стандартизации БП
- проведения улучшений в организации БП
- выделения БП

59. Суммирование затрат на реализацию бизнес-процесса, к которому был применен метод функционального моделирования, происходит:

- сверху- вниз
- + снизу- вверх
- по совокупности функций, независимо от их декомпозиции

60. Условием завершения построения функциональной модели является:

- достигнутое заданное количество уровней декомпозиции
- ограничение финансов, выделенных на проведение работ по РБП
- невозможность дальнейшего разбиения функций на подфункции
- возможность задать стоимостные затраты для функций последнего, нижнего уровня декомпозиции

61. Установите соответствие типов клиентов и видов бизнес-процессов:

- внутренний клиент: инновационный процесс, вспомогательный процесс, основной процесс
- внешний клиент: инновационный процесс, вспомогательный процесс, основной процесс
- потенциальный клиент: инновационный процесс, вспомогательный процесс, основной процесс

62. Фактором ресурсов называется критерий отнесения:

- затрат функций на стоимостные объекты,
- +затраты центров ответственности на стоимостные объекты.

63. Функции, выполняемые человеком на основе рекомендаций, подготавливаемых ЭВМ, называются:

- + интерактивные
- неавтоматизированные
- экспертные
- автоматические

64. Функциональная модель бизнес-процесса характеризуется:

- графической простотой
- многоуровневым описанием БП
- использованием принципа декомпозиции функций
- графической сложностью описания БП
- использованием принципа композиции функций
- одноуровневым описанием БП

65. Функциональные блоки преобразуют:

- входные объекты в выходные, причем выходной объект может не отличаться качеством от входного
- входные объекты в выходные, причем выходной объект должен качественно отличаться от входного
- управляющие объекты в выходные объекты
- механизмы в выходные объекты

66. Функциональный блок в функциональной диаграмме бизнес-процесса служит для описания:

- +функции, операции, действия, работы
- объекта, потока объектов

67. Функциональный подход к моделированию бизнес-процессов сводится к:

- + построению схем БП в виде последовательности операций, на входе и выходе которых отражаются объекты различной природы
- выделению классов объектов и определению тех действий в которых участвуют эти объекты

68. Функциональным фактором называется критерий отнесения:

- + затрат функций на стоимостные объекты,
- затраты центров ответственности на стоимостные объекты.

69. Цепочка создания добавленной стоимости определяет:

- + последовательность выполнения нескольких процессов
- последовательность выполнения операций одного процесса
- последовательность взаимодействия подразделений.