

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

« 30 » 03



Г.Ю. Нагорная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методология и технология проектирования информационных систем

Уровень образовательной программы магистратура

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике и управлении

Форма обучения очная (очно-заочная, заочная)

Срок освоения ОП 2 года (2 года 3 месяца, 2 года 6 месяцев)

Институт Прикладной математики и информационных технологий

Кафедра разработчик РПД Прикладная информатика

Выпускающая кафедра Прикладная информатика

Начальник  
учебно-методического управления

Директор института ПМ и ИТ

Заведующий выпускающей кафедрой

Семенова Л.У.

Тебуев Д.Б.

Хапаева Л.Х.

г. Черкесск, 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели освоения дисциплины</b>	4
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы</b>	4
<b>3. Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>	5
<b>4. Структура и содержание дисциплины</b>	8
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	8
4.2. Содержание дисциплины	9
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля	9
4.2.2. Лекционный курс	9
4.2.3. Лабораторный практикум	11
4.2.4. Практические занятия	11
4.3. Самостоятельная работа обучающегося	13
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b>	14
<b>6. Образовательные технологии</b>	18
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b>	19
7.1. Список основной и дополнительной учебной литературы	19
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	20
7.3. Информационные технологии	20
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b>	21
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	21
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся	22
8.3. Требования к специализированному оборудованию	22
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>	22
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств</b>	23
<b>Приложение 2. Аннотация дисциплины</b>	53
<b>Рецензия на рабочую программу</b>	55
<b>Лист переутверждения рабочей программы дисциплины</b>	56

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем» является формирование у обучающихся теоретических основ проектирования информационных систем; владение современными методами проектирования информационных систем; приемами работы с различными CASE-средствами, используемыми при проектировании информационных систем, разработка оригинальных алгоритмов и программных средств с использованием современных интеллектуальных технологий.

При этом задачами дисциплины являются:

- изучение стандартов проектирования информационных систем;
- изучение методологических основ проектирования ИС с соответствующим инструментарием;
- изучение моделей и процессов жизненного цикла ИС;
- умение выбирать методологию и технологию проектирования ИС;
- владение приемами работы с различными CASE-средствами.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Методология и технология проектирования информационных систем» к обязательной части дисциплины имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Опирается на знания, умения и навыки, сформированные дисциплинами предыдущего уровня образования	Математические методы и инструменты управления проектами Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная практика (научно-исследовательская практика)

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Использует современные информационно- коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач. ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывает оригинальные программные средства для решения профессиональных задач. ОПК-2.4 Использует программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
2.	ПК-1	способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике	ПК-1.1 Использует методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике ПК-1.3 Осуществляет контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с отечественными и международными стандартами в области ИКТ ПК-1.4 Выполняет работы по моделированию прикладных ИС и мониторингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации согласно современным стандартам информационного взаимодействия систем, основам менеджмента, в том числе менеджмента качества, механизмы бизнес-процессов организации

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

###### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 1
		часов
1	2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>28</b>	<b>28</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
В том числе индивидуальные и групповые консультации	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>	<b>78</b>	<b>78</b>
Работа с книжными источниками	10	10
Работа с электронными источниками	10	10
Подготовка к практическим занятиям	10	10
Подготовка к контрольной работе	10	10
Доклад	10	10
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	10	10
Подготовка к тестированию	10	10
Подготовка к коллоквиуму	8	8
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	33,5	33,5
<b>Промежуточная аттестация</b>	экзамен (Э)	<b>Э (36)</b>
	Прием экз., час.	0,5
	Консультация, час.	2
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>

## Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 1
		часов
1	2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
В том числе индивидуальные и групповые консультации	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>	<b>91</b>	<b>91</b>
Работа с книжными источниками	10	10
Работа с электронными источниками	10	10
Подготовка к практическим занятиям	10	10
Подготовка к контрольной работе	10	10
Доклад	10	10
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	10	10
Подготовка к тестированию	10	10
Подготовка к коллоквиуму	21	21
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	24,5	24,5
<b>Промежуточная аттестация</b>	экзамен (Э)	Э
	Прием экз., час.	0,5
	Консультация, час.	2
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>

## Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 1
		часов
1	2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
В том числе индивидуальные и групповые консультации	1	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)</b>	<b>118</b>	<b>118</b>
Работа с книжными источниками	20	20
Работа с электронными источниками	20	20
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Подготовка к контрольной работе	10	10
Доклад	10	10
Подготовка к текущему контролю (ПТК)	10	10
Подготовка к тестированию	10	10
Подготовка к коллоквиуму	18	18
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	8,5	8,5
<b>Промежуточная аттестация</b>	экзамен (Э)	Э
	Прием экз., час.	0,5
	Консультация, час.	2
	СРО, час.	8,5
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1	Основы организации проектирования информационных систем	2		2	10	14	Устный опрос, текущий тестовый контроль, контрольная работа доклад, коллоквиум, тестирование
2.	1	Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО	2		2	10	14	
3.	1	Технология проектирования ИС	2		2	10	14	
4.	1	Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная Документация	2		2	10	14	
5.	1	Проектирование информационного и программного обеспечения	2		2	10	14	
6.	1	Структурные методы анализа и проектирования ПО	2		2	10	14	
7.	1	Спецификация функциональных требований к ИС	2		2	18	22	
8.	1	Контактная внеаудиторная работа					2	
9.	1	<b>Промежуточная аттестация</b>					<b>36</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Итого:</b>			<b>14</b>		<b>14</b>	<b>78</b>	<b>144</b>	

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9



1.	1	Основы организации проектирования информационных систем	2		2	10	14	Устный опрос, текущий тестовый контроль, контрольная работа доклад, коллоквиум, тестирование
2.	1	Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО	2		2	10	14	
3.	1	Технология проектирования ИС	2		2	10	14	
4.	1	Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная Документация	2		2	10	14	
5.	1	Проектирование информационного и программного обеспечения	2		2	10	14	
6.	1	Структурные методы анализа и проектирования ПО	2		2	20	22	
7.	1	Спецификация функциональных требований к ИС				21	23	
8.	1	Внеаудиторная контактная работа					2	
9.	1	<b>Промежуточная аттестация</b>					<b>36</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Итого:</b>			<b>12</b>		<b>12</b>	<b>91</b>	<b>144</b>	

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	1	Основы организации проектирования информационных систем	2		2	10	14	Устный опрос, текущий тестовый контроль, контрольная работа доклад, коллоквиум, тестирование
2.	1	Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО	2		2	10	14	
3.	1	Технология проектирования ИС	2		2	20	24	
4.	1	Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная Документация			2	20	22	

5.	1	Проектирование информационного программного обеспечения			2	20	22	
6.	1	Структурные методы анализа и проектирования ПО				20	20	
7.	1	Спецификация функциональных требований к ИС				18	18	
8.	1	Внеаудиторная контактная работа					1	
9.	1	<b>Промежуточная аттестация</b>					<b>36</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Итого:</b>			<b>6</b>		<b>10</b>	<b>118</b>	<b>144</b>	

#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов		
				ОФО	ОЗФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр 1</b>						
1.	Основы организации проектирования информационных систем	Технология, методология и методы проектирования	Понятия «проект», «проектирование». Основные требования к проектированию. Нормативно-методическое обеспечение создания программного обеспечения. Общие принципы проектирования систем	2	2	2
2.	Жизненный цикл ПО Модели жизненного цикла ПО	Структура жизненного цикла ПО: основные, вспомогательные, организационные процессы	Понятие жизненного цикла ПО. Структура жизненного цикла ПО: основные, вспомогательные, организационные процессы Модели жизненного цикла ПО. Каскадная и спиральная модели жизненного цикла ИС	2	2	2
3.	Технология проектирования ИС	Организация и технология проектирования ИС	Основные понятия, история развития CASE-технологий. Классификация CASE-средств. Архитектура CASE-средств. Функционально-ориентированные и объектно-ориентированные CASE-средства.	2	2	2
4.	Состав и содержание работ по этапам жизненного	Состав и содержание проектной документации	Состав и содержание проектной документации Предпроектное исследование и	2	2	

	цикла ПО. Проектная документация		техническое задание. Техно-рабочее проектирование. Состав и содержание работ на стадиях внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта.			
5.	Проектирование информационного и программного обеспечения	Основные принципы построения объектной модели.	Основные принципы построения объектной модели. Основные элементы объектной модели. Унифицированный язык моделирования UML.	2	2	
6.	Структурные методы анализа и проектирования ПО	Методологии моделирования предметной области	Метод функционального проектирования SADT. Методология формализации и описания бизнес-процессов IDEF0 (общие сведения, состав функциональной модели, функциональная декомпозиция). Реинжиниринг бизнес-процессов. Моделирование процессов в нотации IDEF3. Моделирование потоков данных, диаграммы потоков данных (DFD).	2	2	
7.	Спецификация функциональных требований к ИС	Классификация процессов и спецификация функциональных требований к ИС	Процессный подход к организации деятельности организации. Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация процессов. Проведение предпроектного обследования организации. Результаты предпроектного обследования.	2		
<b>Итого часов в семестре</b>				<b>14</b>	<b>12</b>	<b>6</b>

#### 4.2.3. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

#### 4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов		
				ОФ О	ОЗФ О	ЗФО
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр 1</b>						
1.	Основы организации	Программа управления проектами	Анализ и выбор технологий проектирования ИС. Назначение, особенности работы программы	2	2	2

	проектирования информационных систем	MS Project	MS Project. Этапы работы над проектом. Обоснование методологии проектирования ИС.			
2	Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО	Управление на этапах жизненного цикла ПО.	Жизненный цикл, фазы, модели жизненного цикла ПО. Особенности управления проектированием ИС	2	2	2
3.	Технология проектирования ИС	Основные принципы моделирования бизнес-процессов	Изучение основных принципов моделирования бизнес-процессов. Ознакомление с интерфейсом системы RunaWFE. Моделирование собственного процесса. Работы с MS Word-ботом	2	2	2
4.	Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная документация	Моделирование бизнес-процессов	Case-средства для моделирования деловых процессов. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения. Диаграммы IDEF0: контекстная диаграмма; диаграммы декомпозиции; диаграммы дерева узлов; диаграммы только для экспозиции (FEO). Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов. Стоимостный анализ: объект затрат, двигатель затрат, центр затрат. Свойства, определяемые пользователем (UDP). Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming): работы, внешние сущности (ссылки), потоки работ, хранилища данных. Метод описания процессов IDEF3: работы, связи, объекты ссылок, перекрестки. Имитационное моделирование: источники и стоки, очереди, процессы	2	2	2
5.	Проектирование информационного и программного обеспечения	Моделирование информационного обеспечения	Моделирование данных. Метод IDEF1. Уровни отображения модели. Создание логической модели данных: уровни логической модели; сущности и атрибуты; связи; типы сущностей и иерархия наследования; ключи, нормализация данных; домены. Создание физической модели: уровни физической модели; таблицы; правила валидации и значение по умолчанию; индексы; триггеры и хранимые процедуры; проектирование хранилищ данных; вычисление размера БД; прямое и обратное проектирование. Генерация кода в Visual Basic.	2	2	2

6.	Спецификация функциональных требований к ИС	Функциональное проектирование	Реинжиниринг бизнес-процессов. Моделирование процессов в нотации IDEF3. Моделирование потоков данных, диаграммы потоков данных (DFD). Моделирование данных, методология проектирования реляционных баз данных IDEF1X	2	2	
7	Спецификация функциональных требований к ИС	Классификация процессов и спецификация функциональных требований к ИС	Выделение и классификация процессов. Проведение предпроектного обследования организации. Результаты предпроектного обследования.	2		
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>14</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	3	4	5	6
<b>Семестр 1</b>				
1.	Основы организации проектирования информационных систем	1.1.	Работа с книжными источниками	2
		1.2.	Работа с электронными источниками	2
		1.3.	Подготовка к практическим занятиям	2
		1.4.	Подготовка доклада	2
		1.5.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2
		1.6.	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
2.	Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО	2.1.	Работа с книжными источниками	2
		2.2.	Работа с электронными источниками	2
		2.3.	Подготовка к практическим занятиям	2
		2.4.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2
		2.5.	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
3.	Технология проектирования ИС	3.1.	Работа с книжными источниками	2
		3.2.	Работа с электронными источниками	2
		3.3.	Подготовка к практическим занятиям	2
		3.4.	Подготовка доклада	2
		3.5.	Подготовка к коллоквиуму	2
		3.6.	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
	Состав и содержание	4.1	Работа с книжными источниками	2

4.	работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная документация	4.2	Подготовка к практическим занятиям	2
		4.3	Подготовка к тестированию	2
5.	Проектирование информационного и программного обеспечения	5.1	Работа с книжными источниками	2
		5.2	Работа с электронными источниками	2
		5.3	Подготовка к контрольной работе	2
6.	Структурные методы анализа и проектирования ПО	6.1	Работа с книжными источниками	2
		6.2	Работа с электронными источниками	2
		6.3	Подготовка к контрольной работе	2
7.	Спецификация функциональных требований к ИС	7.1	Работа с книжными источниками	2
		7.2	Работа с электронными источниками	2
		7.3	Подготовка к тестированию	4
		7.4	Подготовка к итоговому контролю	18
<b>ИТОГО часов за год:</b>				<b>78</b>

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	3	4	5	6
<b>Семестр 1</b>				
3.	Основы организации проектирования информационных систем	1.1.	Работа с книжными источниками	2
		1.2.	Работа с электронными источниками	2
		1.3.	Подготовка к практическим занятиям	2
		1.4.	Подготовка доклада	2
		1.5.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2
		1.6.	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
4.	Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО	2.1.	Работа с книжными источниками	2
		2.2.	Работа с электронными источниками	2
		2.3	Подготовка к практическим занятиям	2
		2.4	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2
		2.5	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
3.	Технология проектирования ИС	3.1.	Работа с книжными источниками	2
		3.2.	Работа с электронными источниками	2
		3.3.	Подготовка к практическим занятиям	2
		3.4.	Подготовка доклада	2
		3.5.	Подготовка к коллоквиуму	2
		3.6.	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
4.	Состав и содержание работ по этапам	4.1	Работа с книжными источниками	2
		4.2	Подготовка к практическим занятиям	2

	жизненного цикла ПО. Проектная документация	4.3	Подготовка к тестированию	2
5.	Проектирование информационного и программного обеспечения	5.1	Работа с книжными источниками	2
		5.2	Работа с электронными источниками	2
		5.3	Подготовка к контрольной работе	2
6.	Структурные методы анализа и проектирования ПО	6.1	Работа с книжными источниками	2
		6.2	Работа с электронными источниками	2
		6.3	Подготовка к контрольной работе	4
7.	Спецификация функциональных требований к ИС	7.1	Работа с книжными источниками	6
		7.2	Работа с электронными источниками	10
		7.3	Подготовка к тестированию	10
		7.4	Подготовка к итоговому контролю	11
<b>ИТОГО часов за год:</b>				<b>91</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	3	4	5	6
<b>Семестр 1</b>				
5.	Основы организации проектирования информационных систем	1.1.	Работа с книжными источниками	2
		1.2.	Работа с электронными источниками	2
		1.3.	Подготовка к практическим занятиям	2
		1.4.	Подготовка доклада	2
		1.5.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2
		1.6.	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
6.	Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО	2.1.	Работа с книжными источниками	2
		2.2.	Работа с электронными источниками	2
		2.3.	Подготовка к практическим занятиям	2
		2.4.	Подготовка к текущему контролю (ПТК)	2
		2.5.	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
3.	Технология проектирования ИС	3.1.	Работа с книжными источниками	2
		3.2.	Работа с электронными источниками	2
		3.3.	Подготовка к практическим занятиям	2
		3.4.	Подготовка доклада	2
		3.5.	Подготовка к коллоквиуму	2
		3.6.	Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	2
4.	Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО.	4.1	Работа с книжными источниками	2
		4.2	Подготовка к практическим занятиям	2
		4.3	Подготовка к тестированию	2

	Проектная документация			
5.	Проектирование информационного и программного обеспечения	5.1	Работа с книжными источниками	2
		5.2	Работа с электронными источниками	2
		5.3	Подготовка к контрольной работе	2
6.	Структурные методы анализа и проектирования ПО	6.1	Работа с книжными источниками	2
		6.2	Работа с электронными источниками	2
		6.3	Подготовка к контрольной работе	10
7.	Спецификация функциональных требований к ИС	7.1	Работа с книжными источниками	10
		7.2	Работа с электронными источниками	10
		7.3	Подготовка к тестированию	10
		7.4	Подготовка к итоговому контролю	18
<b>ИТОГО часов за год:</b>				<b>118</b>

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям**

Обучающимся на лекции необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

На лекциях рекомендуется деятельность обучающегося в форме активного слушания, т.е. предполагается возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и рекомендуется конспектирование основных положений лекции.

Методические указания магистрантам по освоению дисциплины представлены также в пособии:

Бостанова Л.К. Методология и технология проектирования информационных систем. Учебно-методическое пособие для магистрантов 1 курса направления подготовки 09.04.03/ Л.К. Бостанова– Черкесск: БИЦ СевКавГГТА, 2019. – 2 п.л.

### **5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям**

*- не предусмотрены*

### **5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям**

#### **Подготовка к практическим занятиям**

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается



на проработке текущего материала, а затем изучение обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме семинара и по возможности подготовить по нему презентацию.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

### **Структура практического занятия**

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Доклад и/ или выступление с презентациями по проблеме семинара.
3. Обсуждение выступлений по теме - дискуссия.
4. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено программой.
5. Подведение итогов занятия.

Первая часть - обсуждение теоретических вопросов - проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний обучающихся. Примерная продолжительность - до 15 минут. Вторая часть - выступление обучающихся с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов семинарского занятия. Обязательный элемент доклада - представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого экономического факта, явления или процесса. Примерная продолжительность - 20-25 минут.

После докладов следует их обсуждение - дискуссия. В ходе этого этапа практического/семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность - до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателем определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на семинарском занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность - 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается семинарское занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность - 5 минут.

## **5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

### **Работа с литературными источниками и интернет ресурсами**

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета,

статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

### **Подготовка доклада**

Презентация, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «... способ подачи информации, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук». Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, Acrobat Reader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций – Microsoft PowerPoint. Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.
2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация - представление реально существующего зрительного ряда. Образы – в отличие от иллюстраций - метафора. Их назначение - вызвать эмоцию и создать отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. Диаграмма - визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. Таблица - конкретный, наглядный и точный показ данных. Ее основное назначение - структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации готовьте отдельно:

- печатный текст + слайды + раздаточный материал;
- слайды - визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
- текстовое содержание презентации – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- рекомендуемое число слайдов 17-22;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;

- раздаточный материал – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа обучающегося над докладом-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчики должны знать и уметь: сообщать новую информацию; использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут); иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

### **Структура выступления**

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели

### **Подготовка к коллоквиуму**

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в соответствующей литературе по обсуждаемой проблеме;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала.

Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого

изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы.

Коллоквиум может проводиться в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к экзамену.

### **Подготовка к тестированию**

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

1) готовясь к тестированию, проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

2) четко выяснить все условия тестирования заранее, знать, сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

3) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

4) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

5) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

6) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Тестирование - позволяет оценить знание фактического материала, умение логически мыслить, способность к рефлексии и творчески подходить к решению поставленной задачи.

### **Промежуточная аттестация**

По итогам 1 семестра проводится экзамен. При подготовке к сдаче зачетэкзамена рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Экзамен проводится в устной или письменной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

По итогам обучения проводится экзамен, к которому допускаются обучающиеся, имеющие положительные результаты по защите практических работ.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4	5
1	1	Лекция: «Технология, методология и методы проектирования».	Лекция – беседа	2
2	1	Практическое занятие. «Программа управления проектами MS Project».	Тематический семинар, использование компьютерных технологий для выполнения практических работ	2
3	1	Практическое занятие. «Моделирование бизнес-процессов»	Тематический семинар, использование компьютерных технологий для выполнения практических работ	2
4	1	Практическое занятие. «Моделирование информационного обеспечения»	Диалоговые технологии	2
5	1	Спецификация функциональных требований к ИС	Тематический семинар, использование компьютерных технологий для выполнения практических работ	2

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### Список основной литературы

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 299 с. — ISBN 978-5-4497-0689-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97577.html>
2. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4497-0910-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102073.html>
3. Золотов, С. Ю. Проектирование информационных систем : учебное пособие / С. Ю. Золотов. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013. — 88 с. — ISBN 978-5-4332-0083-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13965.html>
4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Е. В. Акимова, Д. А. Акимов, Е. В. Катунцов, А. Б. Маховиков. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 178 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47671.html>

#### Список дополнительной литературы

1. Бескид, П. П. Проектирование защищенных информационных систем. Часть 1. Конструкторское проектирование. Защита от физических полей : учебное пособие / П. П. Бескид, В. Ю. Суходольский, Ю. М. Шапаренко. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2008. — 196 с. — ISBN 978-5-86813-235-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/17960.html>
2. Бурков, А. В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 : учебное пособие / А. В. Бурков. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 310 с. — ISBN 978-5-4497-0353-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89466.html>
3. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем [Текст]: учеб. пособие/ Т.В. Гвоздева, Б.А. Балло. – Рн/Д.: Феникс, 2009.- 508 с.
4. Малышева, Е. Н. Проектирование информационных систем. Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная Case-технология проектирования информационных систем : учебное пособие / Е. Н. Малышева. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2009. — 70 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/22067.html>

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. [http:// www. rsl. ru /](http://www.rsl.ru/) - сайт Российской государственной библиотеки
2. <http://www.gpntb.ru/> - сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России
3. [http:// elibrary. ru /](http://elibrary.ru/) - сайт Научной электронной библиотеки

## 7.3. Информационные технологии

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022  (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 9368/22П от 11.06.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.

Специализированная мебель:

Парты - 9шт., стулья - 29шт.; доска меловая - 1шт., кафедра настольная - 1шт., стул мягкий - 1шт., компьютерные столы-12шт., стол одностумбовый (преподавательский) - 1шт., шкаф двухдверный - 1шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Интерактивная доска- 1шт. Проектор - 1шт. ПК- 11шт.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель:

Доска меловая - 1шт., стол преподавательский - 1шт., парты - 8шт., стулья - 26шт., компьютерные столы - 10шт., стул мягкий – 1шт.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Компьютер в сборе(Системный блок +Монитор )-10 шт.

3. Помещение для самостоятельной работы. Библиотечно-издательский центр  
Отдел обслуживания печатными изданиями

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 21 шт.

Стулья – 55 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Экран настенный -1шт.

Проектор -1 шт.

Ноутбук -1 шт.

Информационно-библиографический отдел.

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место - 6 шт.

Стулья - 6 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»:

Персональный компьютер – 1шт.

Сканер -1 шт.

МФУ – 1шт.

Отдел обслуживания электронными изданиями

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 24 шт.

Стулья – 24 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Интерактивная система - 1 шт.

Монитор– 20 шт.

Монитор - 1 шт.

Сетевой терминал -18 шт.

Персональный компьютер -3 шт.

МФУ– 2 шт.

Принтер–1шт.

4. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специализированная мебель:

Шкаф – 1 шт., стул -2 шт., кресло компьютерное – 2 шт., стол угловой компьютерный – 2 шт.,

тумбочки с ключом – 2 шт.

Учебное пособие (персональный компьютер в комплекте) – 2 шт.

## **8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся**

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

## **8.3. Требования к специализированному оборудованию**

- нет



## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ** Методология и технология проектирования информационных систем

# ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## Методология и технология проектирования информационных систем

### 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ПК-1	способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике

### 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ОПК-2	ПК-1
1		
Раздел 1. Основы организации проектирования информационных систем Тема 1.1. Технология, методология и методы проектирования. Тема 1.2. Программа управления проектами MS Project	+	+
Раздел 2. Жизненный цикл ПО. Модели жизненного цикла ПО. Тема 2.1. Структура жизненного цикла ПО: основные, вспомогательные, организационные процессы.	+	+
Раздел 3. Технология проектирования ИС. Тема 3.1. Организация и технология проектирования ИС Тема 3.2. Моделирование бизнес-процессов	+	+
Раздел 4. Состав и содержание работ по этапам жизненного цикла ПО. Проектная документация Тема 4.1. Состав и содержание проектной документации	+	+
Раздел 5. Проектирование информационного и	+	+

<p>программного обеспечения.</p> <p>Тема 5.1. Основные принципы построения объектной модели.</p> <p>Тема 5.2. Моделирование информационного обеспечения</p>		
<p>Раздел 6. Структурные методы анализа и проектирования ПО.</p> <p>Тема 6.1. Методологии моделирования предметной области.</p>	+	+
<p>Раздел 7. Спецификация функциональных требований к ИС.</p> <p>Тема 7.1. Классификация процессов и спецификация функциональных требований к ИС.</p>	+	+
<p>Тема 7.2. Функциональное проектирование</p>	+	+

### 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетв)	Минимальный уровень (удовлетв)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7
<b>ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</b>						
ОПК-2.1 Использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.	Допускает существенные ошибки в принципах работы с современными информационно-коммуникационными и интеллектуальными технологиями, инструментальными средами, программно-техническими платформами для решения профессиональных задач.	Демонстрирует частичные знания в работе с современными информационно-коммуникационными и интеллектуальными технологиями, инструментальными средами, программно-техническими платформами для решения профессиональных задач.	Демонстрирует знания в работе с современными информационно-коммуникационными и интеллектуальными технологиями, инструментальными средами, программно-техническими платформами для решения профессиональных задач.	Использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.	Устный опрос, тестирование	Экзамен
ОПК-2.2 Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывает оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.	Не умеет применять современные информационно-коммуникационные и интеллектуальных технологий, не разрабатывает оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.	Не готов осуществлять выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	Готов осуществлять выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач	Обосновывает выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывает оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.	Доклад, коллоквиум	Экзамен

<p>ОПК-2.4 Использует программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Не использует программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет отдельными инструментальными средствами и технологиями проектирования ИС; частично использует программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет основными инструментальными средствами и технологиями проектирования ИС; использует программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрирует владение инструментальными средствами и технологиями проектирования ИС; использует программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Тестирование Контрольная работа</p>	<p>Экзамен</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	----------------

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетв)	Минимальный уровень (удовлетв)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7
<b>ПК-1 способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике</b>						
ПК-1.1 Использует методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике	Допускает существенные ошибки в использовании методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике	Демонстрирует частичные знания в использовании методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике	Демонстрирует знания в использовании методов научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике	Использует современные методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в экономике	Устный опрос, тестирование	Экзамен
ПК-1.3 Осуществляет контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с отечественными и международными стандартами в области ИКТ	Не умеет осуществлять контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с отечественными и международными стандартами в области ИКТ	Не готов осуществлять контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с отечественными и международными стандартами в области ИКТ	Готов осуществлять контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с отечественными и международными стандартами в области ИКТ	Обосновывает контроль качества в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ в соответствии с отечественными и международными стандартами в области ИКТ	Доклад	Экзамен

<p>ПК-1.4 Выполняет работы по моделированию прикладных ИС и мониторингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации согласно современным стандартам информационного взаимодействия систем, основам менеджмента, в том числе менеджмента качества, механизмы бизнес-процессов организации</p>	<p>Не умеет осуществлять работы по моделированию прикладных ИС и мониторингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации согласно современным стандартам информационного взаимодействия систем, основам менеджмента, в том числе менеджмента качества, механизмы бизнес-процессов организации</p>	<p>Не готов осуществлять работы по моделированию прикладных ИС и мониторингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации согласно современным стандартам информационного взаимодействия систем, основам менеджмента, в том числе менеджмента качества, механизмы бизнес-процессов организации</p>	<p>Готов осуществлять работы по моделированию прикладных ИС и мониторингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации согласно современным стандартам информационного взаимодействия систем, основам менеджмента, в том числе менеджмента качества, механизмы бизнес-процессов организации</p>	<p>Может выполнять работы по моделированию прикладных ИС и мониторингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации согласно современным стандартам информационного взаимодействия систем, основам менеджмента, в том числе менеджмента качества, механизмы бизнес-процессов организации</p>	<p>Доклад, коллоквиум</p>	<p>Экзамен</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	----------------



**4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине**  
**Вопросы к экзамену по дисциплине**  
**«Методология и технология проектирования информационных систем»**

1. Предмет и задачи дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем».
2. Документирование, эксплуатация и сопровождение ИС для решения прикладных задач различных классов.
3. Основные этапы проектирования ИС.
4. Архитектура ИС предприятий и организаций.
5. Методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных ИС различных классов.
6. Инструментальные средства поддержки технологии проектирования ИС и сервисов.
7. Методы тестирования, испытаний ИС и ввода в действие.
8. Организация сопровождения ИС.
9. Методология управления проектами.
10. Методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью.
11. Разработка проектной документации
12. Организация проектного финансирования
13. Оценка эффективности инвестиционных проектов
14. Управление стоимостью проекта.
15. Бюджетирование проекта.
16. Контроль и регулирование проекта.
17. Начало работы и завершение проекта.
18. Управление ресурсами проекта. Инвестиционные и инновационные проекты.
19. Управление проектными рисками.
20. Методы управления проектами и программами.
21. Управление персоналом проекта.
22. Управление проектами слияний и поглощений.
23. Сетевой анализ проектов в управлении.
24. Комплексное планирование портфеля проектов компании.
25. Основы создания и функционирования ИС.
26. основополагающие принципы создания ИС.
27. Стадии проектирования ИС.
28. Жизненный цикл ПО ИС.
29. Модели ЖЦ ПО ИС.
30. Стадии создания ИС.
31. Оценка стоимости ИС.
32. Планирование и управление проектами.
33. Основные составляющие методологии создания ИС: итерационная спиральная модель ЖЦ ИС.
34. Основные составляющие методологии создания ИС: комплекс развивающихся систем согласованных моделей.
35. Основные составляющие методологии создания ИС: методология анализа ИС на основе бизнес-процессов.
36. Основные составляющие методологии создания ИС: методология проектирования от данных.
37. Основные составляющие методологии создания ИС: методы и средства организации метаинформации проекта системы.
38. Подходы к проектированию ИС: анализ и проектирование.

39. Основные элементы диаграммы описания последовательности процессов.

40. Моделирование потоков данных.

**Задачи:**

1. Построить диаграмму выписки счета клиенту при отпуске товара со склада при условии, что набор товаров, которые хочет приобрести клиент, уже известен.
2. Разработать и описать диаграммы: прецедентов, классов для ИС:
  - Гостиница,
  - Ломбард,
  - Страховая компания,
  - Бюро по трудоустройству,
  - Нотариальная контора,
  - Поликлиника,
  - Телефонный справочник,
  - Туристическая фирма,
  - Грузовые перевозки,
  - Библиотека,
  - Прокат автомобилей,
  - Выдача банком кредитов,
  - Интернет-магазин,
  - Ювелирная мастерская,
  - Аэропорт.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Прикладной информатики

202... – 202... учебный год

Экзаменационный билет № \_\_\_\_\_

по дисциплине Методология и технология проектирования информационных систем

для обучающихся направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика в экономике и управлении

1. Предмет и задачи дисциплины «Методология и технология проектирования информационных систем».
2. Управление проектами слияний и поглощений.
3. Построить диаграмму выписки счета клиенту при отпуске товара со склада при условии, что набор товаров, которые хочет приобрести клиент, уже известен.

Зав. кафедрой

Хапаева Л.Х.

**Вопросы для устного опроса  
по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем»**

**Вопросы к разделу 1.**

1. Назовите основные составляющие проекта ИС.
2. Дайте определение объекту и субъекту проектирования.
3. Что включает в себя технология проектирования ИС?
4. Каковы требования к технологии проектирования ИС?
5. Что такое методология проектирования ИС?
6. Как классифицируются методы проектирования?
7. Какие признаки характеризуют автоматизированное проектирование?
8. Как классифицируются средства проектирования?
9. Каковы требования к проектированию ИС?
10. Что входит в состав нормативно-методологической базы проектирования ИС?

**Вопросы к разделу 2.**

1. Что такое жизненный цикл программного обеспечения?
2. Чем регламентируется ЖЦ ПО?
3. Какие группы процессов входят в состав ЖЦ ПО? Какие процессы входят в состав каждой группы?
4. Какие из процессов, по вашему мнению, наиболее часто используются в реальных проектах? Какие – в меньшей степени? Почему?
5. Сформулируйте понятие модели ЖЦ.
6. Каковы принципиальные особенности каскадной модели?
7. В чем заключаются преимущества и недостатки каскадной модели?
8. Каковы принципиальные особенности итерационной модели?
9. В чем состоят преимущества и недостатки спиральной модели?

**Вопросы к разделу 3.**

1. Дайте определение CASE-средств.
2. Какие факторы способствовали проявлению CASE-средств?
3. Какова структура CASE-средств?
4. Как классифицируются CASE-средства?
5. Назовите основные составляющие и их предназначение программного пакета AllFusion Modeling Suite.
6. В чем заключается сущность прототипного (RAD) проектирования?
7. Каковы основные возможности и преимущества быстрой разработки прототипа?

**Вопросы к разделу 4.**

1. Что такое каноническое проектирование и каковы особенности его содержания?
2. Перечислите основные этапы канонического проектирования.
3. Каково назначение этапа «Анализ материалов обследования»?
4. Перечислите основные нормативные документы, регламентирующие состав и содержание «Технического задания».
5. Каково назначение и состав «Технического задания»?
6. Какие работы «Техно-рабочего проектирования» относятся к

разработке общесистемных проектных решений? Каково их содержание?

7. Что такое «Постановка задачи»? Каков состав компонентов этого документа?
8. Каков состав разделов «Технического проекта»?
9. Каковы состав, последовательность выполнения работ на стадии внедрения проекта?
10. Что входит в состав работ по подготовке объекта к внедрению проекта ИС?

#### **Вопросы к разделу 5.**

1. Что такое свойства и методы объекта?
2. По какому принципу объекты группируются в классы?
3. Какой язык используется для объектно-ориентированного моделирования?
4. Каково основное предназначение диаграмм вариантов использования?
5. Дайте характеристику двум видам диаграмм взаимодействия.
6. Опишите основные элементы диаграммы классов.
7. Что такое пакет?
8. Опишите основные элементы диаграммы деятельности.
9. Опишите основные элементы диаграммы состояний.
10. Какие диаграммы моделируют физический уровень подсистемы? Перечислите их основные элементы.
11. Перечислите основные принципы и фазы методики RUP.

#### **Вопросы к разделу 6.**

1. В чем состоит сущность структурного подхода к проектированию ИС?
2. Что представляет собой модель в нотации IDEF0?
3. В чем суть декомпозиции работ?
4. Назовите основные виды стрелок на диаграмме IDEF0.
5. Для чего служит диаграмма FEO?
6. Какова основная цель реинжиниринга бизнес-процессов?
7. В чем отличие модели AS-IS от модели TO-BE?
8. Каковы основные элементы диаграмм IDEF3?
9. В чем состоит суть перекрестков на диаграммах IDEF3?
10. Зачем создаются диаграммы потоков данных? Каковы их основные элементы?
11. Каковы основные элементы диаграммы IDEF1X?
12. Что такое логическая модель данных?
13. Что такое физическая модель данных?
14. Какой тип связи между сущностями не поддерживается на физическом уровне?
15. Что такое внешний ключ?
16. Что такое идентифицирующая связь «один-ко-многим»? Какие сущности она связывает?
17. Для чего нужна трансформационная модель?

#### **Вопросы к разделу 7.**

1. В чем заключается процессный подход к организации деятельности организации?
2. Перечислите основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей.
3. Особенности проведения предпроектного обследования организации.
4. Каковы результаты предпроектного обследования.

## Вопросы для коллоквиума

### по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем»

1. Для чего нужно управлять проектами? Какие цели достигаются через внедрение?
2. Из чего состоит решение по управлению проектами?
3. Прикладная методология и Регламент управления проектами.
4. Готовые отраслевые решения и критичные сценарии бизнес-процессов
5. Какие группы бизнес-процессов вам известны?
6. Как планировать работы и фиксировать плановые поручения?
7. Как собирать информацию о фактическом исполнении работ?
8. Как контролировать исполнение запланированных работ по отчетам?
9. Как будет работать команда проекта в системе?
10. Как топ-менеджер может понять состояние портфеля проектов и на что и как расходуются ресурсы?
11. Как руководитель проекта может понять ситуацию в своем проекте?
12. Как «Планировщик» может снять нагрузку по планированию и отслеживанию проектов?
13. Как сотрудник может сообщить детализацию работ и отчитаться об исполнении?
14. Как с нами могут взаимодействовать удаленные пользователи из других организаций или наших филиалов?
15. Какие типы проектов бывают и какая отраслевая специфика управления ими?
16. Моя компания имеет много разных департаментов с разной деятельностью, какие решения рекомендуются мне?
17. Что из нижеперечисленного не является работой: укладка асфальта; навеска плуга; использование катка для укладки асфальта; оплата труда электромонтёра? Ответ поясните.

**Темы для докладов**  
**по дисциплине: «Методология и технология проектирования информационных систем»**

1. Использование адаптивных/регулируемых рамок проектов APF (Adaptive Project Framework).
2. Benefit Realization (BF). Выгода от реализации проекта.
3. Critical Chain Project Management (CCPM) Управление проектом по методу критической цепи.
4. Метод критического пути Critical Path Method (Cpm)
5. Методология моделирования событий Event Chain Methodology (ECM)
6. Prince (проекты в контролируемой среде) Projects in Controlled Environments (PRINCE2)
7. PRISM (проекты со встроенными устойчивыми/жизнеспособными методами)
8. Процессно-ориентированное проектное управление PBPM (Process-Based Project Management)
9. Методология управления проектами: Водопад (поточный метод) Waterfall
10. «Разработка методов оценки экономической эффективности проектов информационных систем»
11. «Применение проектных методов управления в организациях индустрии гостеприимства на примере комплекса отдыха «Синара» п. Н-Архыз
12. Внедрение элементов управления проектами в процесс организации фотосъемок для издательского бизнеса (на примере журнала Vogue)
13. Построение системы управления портфелем проектов благотворительного фонда
14. Оценка применимости методов управления рисками в инновационных проектах
15. Разработка рекомендаций по применению проектных методов для управления программой развития экономического потенциала КЧР.
16. Разработка мультимедийного проекта для школьников по основам построения сайта.
17. Разработка мультимедийного проекта для туристов «Мой любимый город ...»
18. Оптимальное управление проектами лесонасаждений.
19. Разработка проекта строительства жилого дома.

## Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине «Методология и технология проектирования информационных систем»

### 1 вариант

1. Цели управления проектами. Какие цели достигаются через внедрение?
2. Состояние портфеля проектов и расход ресурсов?

### 2 вариант

1. Оценка финансовой и экономической эффективности предложенных проектов, анализ финансово-экономических результатов их реализации.
2. Готовые отраслевые решения и критичные сценарии бизнес-процессов

### 3 вариант

1. Оценка финансовой и экономической эффективности предложенных проектов, анализ финансово-экономических результатов их реализации.
2. Типы проектов и отраслевая специфика управления ими.

### 4 вариант

1. Раскройте понятия «проект» и обязательные и дополнительные характеристики понятия «проект». Фазы жизненного цикла проекта.
2. Основные этапы разработки проекта.

### 5 вариант

1. Определение методологии «управление проектами».
2. Подсистемы управления проектами и функции управления проектами.

### 6 вариант

1. Раскройте сетевой план.
2. Приведите структуру проектного анализа и охарактеризуйте ее.

### 7 вариант

1. Роль менеджера проекта в разработке плана его выполнения.
2. Какой этап процесса управления проектами наиболее ответственный? Поясните, почему вы так считаете.

### 8 вариант

1. Опишите оценку жизнеспособности и финансовой реализуемости проекта.
8. Приведите классификацию проектов по сложности управления ими.

### 9 вариант

1. Раскройте понятие «инвестиционная фаза проекта».
2. Разработка бизнес-идеи проекта.

### 10 вариант

1. Процессы системы управления стоимостью проекта. Методы контроля стоимости проекта.
2. Формирование и развитие команды проекта. Обучение и развитие персонала проекта.



## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

1. По типу хранимых данных ИС делятся на (ОПК-2)
  - а) фактографические и документальные;
  - б) ручные, автоматические и автоматизированные;
  - в) информационно-поисковые и информационно-решающие;
  - г) управляющие и советующие.
  
2. Проектирование ИС – это ... (ОПК-2)
  - а) написание программного кода и его отладка для будущей ИС
  - б) преобразование входной информации об объекте и методах проектирования в проект ИС в соответствии с ГОСТом
  - в) разработка нормативных документов для будущей ИС
  - г) преобразование требований к ИС в алгоритм
  
3. Комплекс методологий и средств проектирования, а также методов и средств организации проектирования – это ... (ОПК-2)
  - а) нормативно-методологическая база создания ИС
  - б) объект проектирования
  - в) проект ИС
  - г) технология проектирования
  
4. Последовательность действий, необходимые средства и ресурсы для выполнения действий и состав исполнителей – это ... (ОПК-2)
  - а) технологическая операция
  - б) технологический процесс
  - в) методы проектирования
  - г) принципы проектирования
  
5. Оригинальный метод проектирования – это ... (ОПК-2)
  - а) разработка ИС «с нуля»
  - б) разработка ИС без использования специальных программных средств
  - в) разработка ИС в соответствии с требованиями заказчика
  
6. Автоматизированное проектирование относят к ... (ОПК-2)
  - а) каноническому проектированию
  - б) типовому проектированию
  - в) индустриальному проектированию
  - г) реструктуризации модели
  
7. По степени адаптивности какие различают методы проектирования? (ОПК-2)
  
8. Методоориентированные пакеты прикладных программ относят к ... (ОПК-2)
  - а) операционным средствам
  - б) средствам общесистемного назначения
  - в) функциональным средствам
  - г) средствам организации проектирования
  
9. Комплекс документов, регламентирующие различные аспекты процессов деятельности разработчиков – это ... (ОПК-2)
  - а) нормативно-методическое обеспечение

- б) методология проектирования
- в) объект проектирования
- г) проект ИС

10. Что не относят к нормативно-методической базе создания ИС? (ПК-1)

11. Жизненный цикл информационной системы начинается с момента ... (ОПК-2)

- а) принятия решения о создании информационной системы
- б) создания и утверждения модели разрабатываемой информационной системы
- в) установки на пользовательские места
- г) введения данных

12. Все работы по созданию ПО и его компонент в соответствии с заданными требованиями – это ... (ПК-1)

- а) процесс приобретения
- б) процесс разработки
- в) процесс поставки
- г) процесс сопровождения

13. Модель жизненного цикла не зависит от: (ОПК-2)

- а) субъекта проектирования
- б) специфики ИС
- в) специфики условий
- г) масштаба проекта

14. Разработчик каскадной модели ЖЦ: (ОПК-2)

- а) Уинстон Ройс
- б) Барри Бозм
- в) Градди Буч
- г) Эдгар Кодд

15. Какой недостаток характерен для спиральной модели? (ОПК-2)

- а) избыточное количество документации
- б) невозможность разбить систему на части
- в) запаздывание с результатами
- г) сложность планирования

16. Каждый виток спирали в спиральной модели соответствует: (ОПК-2)

- а) одному из этапов ЖЦ
- б) одной из групп процессов ЖЦ
- в) версии ПО
- г) определенному набору проектной документации

17. Наибольшая потребность в CASE-средствах возникает на: (ОПК-2)

- а) этапах написания проектной документации
- б) начальных этапах анализа и спецификации требований
- в) этапах генерации программного кода
- г) этапах внедрения и сопровождения

18. По поддерживаемым методологиям какие CASE-средства бывают: (ОПК-2)

- а) структурно-ориентированные и объектно-ориентированные

- б) локальные и сетевые
- в) типовые и оригинальные
- г) каскадные и спиральные

19. Для получения информации о состоянии проекта в виде различных отчетов в CASE-средстве служит: (ОПК-2)

- а) репозиторий
- б) документатор
- в) верификатор
- г) администратор

20. Критерий качества систем должен заключаться в: (ПК-1)

- а) полноте проектной документации
- б) своевременной сдаче системы
- в) низкой стоимости сопровождения
- г) наиболее полном удовлетворении требований заказчиков

21. Для методологии RAD не характерно: (ОПК-2)

- а) небольшая команда разработчиков
- б) короткий график
- в) каскадная модель ЖЦ
- г) вовлечение пользователей в процесс проектирования

22. Вставьте пропущенные слова:

Основные нормативные документы, регламентирующие состав и содержание проектной документации – это ... (ОПК-2)

23. Оценка экономических, организационных и информационных параметров будущей ИС является целью: (ПК-1)

- а) технического задания
- б) техно-экономического обоснования
- в) эскизного проекта
- г) анализа материалов обследования

24. К предпроектной стадии не относят: (ОПК-2)

- а) техническое задание
- б) сбор материалов для обследования
- в) технико-экономическое обоснование проекта
- г) техно-рабочий проект

25. Основное назначение Технического задания это ... (ОПК-2)

- а) формулировка требований к будущей ИС
- б) оценка эффективности функционирования и срока окупаемости будущей ИС
- в) выбор программных средств реализации
- г) отражение общих сведений о проекте

26. Общесистемные и локальные проектные решения разрабатываются на этапе: (ОПК-2)

- а) Эскизного проекта
- б) Технического проекта
- в) Рабочего проекта
- г) Постановки задачи

27. Основная работа на этапе рабочего проектирования – это ... (ОПК-2)
- а) непосредственно программирование
  - б) апробация всей системы
  - в) проектирование форм документов
  - г) разработка структуры базы данных
28. В стадию внедрения проекта не входит ... (ОПК-2)
- а) подготовка объекта к внедрению
  - б) опытное внедрение
  - в) сдача проекта в промышленную эксплуатацию
  - г) тестирования программы
29. Переподготовка и реорганизация кадров в связи с внедрением новой ИС фиксируется в: (ПК-1)
- а) Акте о проведение опытного внедрения
  - б) Приказе о начале промышленного внедрения
  - в) Акте о готовности объекта к внедрению
  - г) Программе проведения испытаний
30. Требования к системе фиксируется в диаграммах ... (ОПК-2)
- а) вариантов использования
  - б) классов
  - в) деятельности
  - г) кооперации
31. Для описания потоков событий в вариантах использования что используют ? (ОПК-2)
32. Исполняемые компоненты и библиотеки кода иллюстрируются на диаграмме ... (ОПК-2)
- а) размещения
  - б) классов
  - в) компонентов
  - г) состояний
33. Метод SADT реализован в виде стандарта: (ПК-1)
- а) IDEF0
  - б) IDEF1X
  - в) IDEF3
  - г) DFD
34. Переход от модели AS-IS к модели TO-BE – это по сути ... (ОПК-2)
- а) моделирование бизнес-процессов
  - б) реинжиниринг бизнес-процессов
  - в) декомпозиция системы
  - г) прототипирование
35. Принцип, в соответствии с которым система должна легко адаптироваться к изменению требований к ней называется ... (ОПК-2)
- а) гибкость
  - б) надежность
  - в) безопасность

г) дружелюбность

36. Принцип, в соответствии с которым система должна обеспечивать сохранность информации, используя специальное оборудование и шифры, называется ... (ОПК-2)

- а) безопасность
- б) дружелюбность
- в) окупаемость
- г) надежность

37. Как называется принцип, в соответствии с которым система должна быть простой, удобной для освоения и использования? (ОПК-2)

38. Что является результатом предпроектной стадии ? (ПК-1)

- а) техническое задание
- б) сбор материалов для обследования
- в) технико-экономическое обоснование проекта
- г) техно-рабочий проект

39. Государственный стандарт ГОСТ 19.102-77 какие стадии разработки программной документации устанавливает? (ПК-1)

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения **промежуточной аттестации** обучающихся по дисциплине в форме экзамена

Критерии оценивания:

- полнота усвоения материала,
- качество изложения материала,
- правильность выполнения заданий,
- аргументированность решений.

Оценка			
	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
«2» (неудовлетворительно)	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в экономической терминологии, допускает существенные ошибки.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности и в изложении программного материала.	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает научную терминологию, методы и приемы анализа проблем в экономике и управления, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
Не умеет использовать методы и технологии проектирования информационных систем, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, большинство предусмотренных программой обучения	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения	Умеет использовать основные положения и методы при решении профессиональных задач. Умеет объяснять и анализировать процессы в экономике и управлении. Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий

учебных заданий не выполнено.		достаточно высокое	
Обучающийся не имеет навыков проектирования информационных систем, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено	Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности и в изложении программного материала	Обучающийся грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Обучающийся имеет навыки проектирования информационных систем, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний

### Критерии оценивания тестирования

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

### Критерии оценки контрольной работы:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если полностью раскрыт вопрос задания, приведены формулы и решения ;

- оценка «хорошо» вопрос задания раскрыт на  $\frac{3}{4}$  , допускаются неточности в формулах;

- оценка «удовлетворительно» вопрос задания раскрыт на  $\frac{2}{4}$ , допускаются ошибки в формулах и решениях;

- оценка «неудовлетворительно» вопрос задания нераскрыт или приведен ответ на другой вопрос.

### Критерии оценки доклада:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если:

- тема соответствует содержанию доклада;
- широкий круг и адекватность использования литературных источников по проблеме;
- правильное оформление ссылок на используемую литературу;
- основные понятия проблемы изложены достаточно полно и глубоко;
- отмечена грамотность и культура изложения;
- соблюдены требования к оформлению и объему доклада;
- материал систематизирован и структурирован;
- сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу;

- сделаны и аргументированы основные выводы;
- отчетливо видна самостоятельность суждений;
- *оценка «не зачтено»:*
- содержание не соответствует теме;
- литературные источники выбраны не по теме, не актуальны;
- нет ссылок на использованные источники информации;
- тема не раскрыта;
- в изложении встречается большое количество орфографических и стилистических ошибок;
- требования к оформлению и объему материала не соблюдены;
- структура доклада не соответствует требованиям методических указаний;
- не проведен анализ материалов реферата;
- нет выводов.

### **Критерии оценки коллоквиума:**

- «зачтено» *выставляется обучающемуся, если:*

- даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы, правильно;
- при ответах выделялось главное, все теоретические положения умело увязывались с требованиями руководящих документов;
- ответы были четкими и краткими, а мысли излагались в логической последовательности;
- показано умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии;

- «не зачтено»:

- не выполнены требования, предъявляемые к знаниям, оцениваемым “зачтено”.

### **Критерии оценки устного опроса:**

- «отлично» *выставляется обучающемуся, если полностью раскрыт вопрос задания, приведены формулы и решения ;*
- оценка «хорошо» *вопрос задания раскрыт на  $\frac{3}{4}$  , допускаются неточности в формулах;*
- оценка «удовлетворительно» *вопрос задания раскрыт на  $\frac{2}{4}$ , допускаются ошибки в формулах и решениях;*
- оценка «неудовлетворительно» *вопрос задания нераскрыт или приведен ответ на другой вопрос.*