



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт экономики
Кафедра экономики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
15 мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование информационных систем

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Проектирование и внедрение информационных систем

Форма обучения
очная

Казань – 2023 г.

Составитель:

профессор, д.э.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Газетдинов Миршарип Хасанович

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры экономики и информационных технологий «25» апреля 2023 года (протокол № 18)

Заведующий кафедрой:

д.э.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Газетдинов Миршарип Хасанович

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института экономики «5» мая 2023 года (протокол № 12)

Председатель методической комиссии:

к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Авхадиев Фаяз Нурисламович

Ф.И.О.

Согласовано:

/ Директор



Подпись

Низамутдинов Марат Мингалиевич

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «10» мая 2023 года

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Проектирование и внедрение информационных систем» обучающийся по дисциплине «Проектирование информационных систем» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью		
ОПК-4.1	Демонстрирует навыки разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	Знать: базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем Уметь: использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем Владеть: навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла		
ОПК-8.1	Обладает навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Знать: основы управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях Уметь: управлять процессом разработки информационных систем на всех его стадиях Владеть: навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1. Дисциплины (модули). Изучается в 4 семестре на 2 курсе и в 5 семестре на 3 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин и/или практик учебного плана «Информационные системы и технологии», «Математика», «Информатика».

Дисциплина является основополагающей для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы и параллельного изучения следующих дисциплин и/или практик, «Проектный практикум», «Прикладные компьютерные программы».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Таблица 3.1 – Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение	Очно-заочное обучение
	4-5 семестр	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	120	
в том числе:		
- лекции, час	50	
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	
- лабораторные занятия, час	68	
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	0	
- зачет, час	1	
- экзамен, час	1	
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	96	
в том числе:	40	
-подготовка к лабораторным занятиям, час		
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	20	
- выполнение курсового проекта (работы), час	18	
- подготовка к зачету, час	0	
- подготовка к экзамену, час	18	
Общая трудоемкость	час	
	з.е.	
	252	
	7	

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 – Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		лаборат. занятия		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заоч	очно	заоч	очно	заоч	очно	заоч
1.	Проблемы в создании ИС	10		14		24		20	
2.	Архитектуры и технологии создания ИС	10		14		24		20	
3.	Методологии создания ИС	10		14		24		20	
4.	Принципы и этапы создания	10		14		24		20	

	ИС							
5.	Объектно-ориентированное моделирование	10		12		22		16
	итого	50		68		118		96

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно/очно-заочно)			
		ОЧНО		ЗАОЧНО	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Проблемы в создании ИС				
	<i>Лекции</i>				
1.1	Тема лекции 1: Типы CASE-средств, используемых при создании ИС.	4	0		
1.2	Тема лекции 2: Технологии, способствующие повышению эффективности создания и применения ИС (ISO 9001:2000, Capability Maturity Model (CMM), IT Infrastructure Library (ITIL), Microsoft Operation Framework (MOF), Business Process Redesign (BPR), Continuous process improvement (CPI)).	4	0		
1.3	Тема лекции 3: Жизненный цикл ИС в соответствии с ISO/IEC 12207 – Software Life Cycle Processes.	2	0		
	<i>Лабораторные работы</i>				
1.4	Тема лабораторного занятия 1 Построение функционально-структурной диаграммы предметной (проблемной) области (Design/IDEF)	14	0		
2	Раздел 2. Архитектуры и технологии создания ИС				
	<i>Лекции</i>				
2.1	Тема лекции 1: Цикл обработки информации. Атрибуты информации. Типы информационных систем.	2	0		
2.2	Тема лекции 2: Системы обработки операций. Информационные системы управления. Системы поддержки принятия решений. Групповые системы поддержки принятия решений. Информационные системы руководителя.	2	0		
2.3	Тема лекции 3: Экспертные системы. Классификация архитектур систем обработки экономической информации, характеристики и области перспективного использования. Варианты решений, принимаемых в организациях.	2	0		

2.4	Тема лекции 4: Хранилище данных и принципы его организации. Архитектуры ИС. Типичные файлы информационной системы. Типы обработки данных: пакетная, онлайн, пакетная, онлайн.	4	0		
<i>Лабораторные работы</i>					
2.5	Тема лабораторного занятия 1: Построение иерархии диаграмм потока данных для проблемной области курсового проекта	14	0		
3	Раздел 3. Методологии создания ИС				
<i>Лекции</i>					
3.1	Тема лекции 1: Причины изменения ИС в организациях. PIECES – основа выявления бизнес-проблемы. Классический подход к разрешению проблемной ситуации.	6	0		
3.2	Тема лекции 2: Преимущества методологии. Методологии, основные на моделировании. Структурный анализ и проектирование. Инфотеника. Объектно-ориентированный анализ и проектирование. Rapid Application Development (RAD). Приобретение готового ПО.	4	0		
<i>Лабораторные работы</i>					
3.3	Тема лабораторного занятия 1: Расширенные возможности JDBC и разработка приложения с графическим интерфейсом для ведения информации в базе данных	14	0		
4	Раздел 4. Принципы и этапы создания ИС				
<i>Лекции</i>					
4.1	Тема лекции 1: Принципы разработки системы. Классический метод водопада. Эволюционная модель. Спиральная модель. Характеристики «тяжелого процесса».	6	0		
4.2	Тема лекции 2: Принципы быстрой разработки. Принципы Agile-методологии. Понятие Extreme Programming (XP). SCRUM-методология. Принципы и этапы методологии RUP.	10	0		
<i>Лабораторные работы</i>					
4.3	Тема лабораторного занятия 1: Введение в RMI. Разработка приложения RMI.	14	0		
Раздел 5. Объектно-ориентированное моделирование					
<i>Лекции</i>					
5.1	Тема лекции 1: Концепция и терминология объектно-ориентированного подхода. Модели требований ОО-подхода. UML-стандарт ОО технологии моделирования.	4	0		
5.2	Тема лекции 2: Диаграммы вариантов использования -прецедентов - (use case diagrams - UCD). Элементы и правила	4	0		

	построения UCD. Описания прецедентов. Диаграммы деятельности-Activity Diagram. Определение входов и выходов - Диаграмма последовательности системы (System sequence diagram (SSD)). Разработка диаграммы последовательностей системы (System Sequence). Диаграммы взаимодействия: диаграммы последовательности и кооперации.				
5.3	Тема лекции 3: Диаграммы классов. Класс и атрибуты класса. Видимость атрибутов. Переменная, метод, конструктор. Стереотипы классов. Связи, зависимости. Интерфейсы классов. Идентификация поведения объекта- Диаграмма состояния машины (State Machine Diagram).	2	0		
<i>Лабораторные работы</i>					
5.4	Тема лабораторного занятия 1: Установка и освоение plug-in Eclipse для реализации моделей UML	12	0		

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Операционная система Windows XP. Методические указания / Казанский ГАУ. В.А. Тарасов, М.С. Нурсубин. Казань, 2007. 50 с.

3. Информационная безопасность: Криптографические методы защиты информации. Методические указания / Казанский ГАУ. Р.И. Ибятков, М.С. Нурсубин, Казань, 2017. 23 с.

Примерная тематика курсовых работ

Цель выполнения курсовой работы – проверка и оценка полученных студентами теоретических знаний и практических навыков. Написанная курсовая работа сдается студентом на кафедру преподавателю на рецензирование и оценивается.

№ п/п	Темы курсовых работ
1	2
1.	Проектирование архитектуры экономической информационной системы в организации
2.	Проектирование системы экономической документации в организации
3.	Система классификации и кодирования технико-экономической информации
4.	Проектирование процесса получения первичной информации, создание и ведение базы данных в организации
5.	Проектирование технологических процессов обработки экономической информации в локальных ЭИС
6.	Проектирование информационного обеспечения экономической информационной системы
7.	Типовое проектирование ЭИС
8.	Сравнительный анализ программ бюджетного учета на организации

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Проектирование информационных систем»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная учебная литература:

1. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие/Баранова Е. К., Бабаши А. В., 3-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 322 с.
2. Башлы, П. Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаши, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2016. - 222 с.
3. Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаши - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2017 - 120 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Комплексная защита информации в корпоративных системах: Учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 592 с.
2. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 392 с.
3. Поддержка принятия решений при проектировании систем защиты информации: Монография / В.В. Бухтояров, В.Г. Жуков, В.В. Золотарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 131 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «Znaniy.Com» Издательство «ИНФРА-М»
2. Поисковая система Рамблер [www. rambler.ru](http://www.rambler.ru);
3. Поисковая система Яндекс [www. yandex.ru](http://www.yandex.ru);
4. Консультант+
- 5 Автоматизация и моделирование бизнес-процессов в Excel - <http://www.cfin.ru/itm/excel/pikuza/index.shtml>
6. Электронная библиотека учебников. Учебники по управленческому учёту - <http://studentam.net/content/category/1/43/52/>
7. Учебники по информатике и информационным технологиям - <http://www.alleng.ru/edu/comp4.htm> -
8. Журналы по компьютерным технологиям - http://vladgrudin.ucoz.ru/index/kompjuternye_zhurnaly/0-11

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с учебным планом по данной дисциплине основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа студента.

При изложении лекции рассматриваются основные теоретические сведения, которые составляют научную концепцию дисциплины. В целях наилучшего освоения материала лекций необходимо прочитать лекцию несколько раз, структурируя ее материал с помощью маркера, выделяя главное.

Работа студента во время лекции должна заключаться в том, что он по ходу должен уметь выделять ключевые моменты, основные положения, определения и т.п. Проведение лекции предполагает участие студентов в обсуждении проблемных вопросов, что способствует усвоению материала. Студент должен систематически прорабатывать

лекционный материал с привлечением дополнительной учебно-методической и учебной литературы, тем самым расширяя и углубляя свои знания по дисциплине.

При подготовки к лабораторным занятиям студентов должен:

- прочитать лекцию соответствующую теме занятия либо найти соответствующую обязательную и дополнительную литературу по заявленной заранее теме занятия;
- выделить положения которые требуют уточнения либо зафиксировать вопросы, возникшее при изучении материала;
- после усвоения теоритического материала необходимо приступить к выполнению задания. Это задание следует выполнять письменно.

Составной частью учебной работы является самостоятельная работа студента, которая регламентирована положением об организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предполагает освоение теоритической материала дисциплины с привлечением лекций и литературы основной и дополнительной, подготовку к практическим занятиям. Контроль за выполнением самостоятельной работы осуществляется во время лабораторных занятий.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Проектирование информационных систем: методические указания / Казанский ГАУ. А.О.Панков, М.Г.Кузнецов. Казань, 2012. 57 с.
2. Операционная система Windows XP. Методические указания / Казанский ГАУ. В.А. Тарасов, М.С. Нурсубин. Казань, 2007. 50 с.
3. Информационная безопасность: Криптографические методы защиты информации. Методические указания / Казанский ГАУ. Р.И. Ибяттов, М.С. Нурсубин, Казань, 2017. 23 с.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия	1. Операционная система MicrosoftWindows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOfficeStandard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат» 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). SoftwarefreeGeneralPublicLicense(GPL)
Лабораторные занятия			

Самостоя- тельная работа			
--------------------------------	--	--	--

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции	№16 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 106 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 2 шт.; освещение доски – 2шт.; трибуна – 1шт.; тумба на колесиках для ноутбука – 1 шт.; мультимедиа проектор EPSON – 1 шт.; экран DA-LITE -1 шт.; Ноутбук ASUSK50C- 1 шт. Учебно-наглядные пособия – настенные плакаты – 21 шт.
Лабораторные занятия	№5А Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 30 посадочных мест; доска – 1 шт., трибуна – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 1 шт.
	№9А Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65. Специализированная мебель: набор учебной мебели на 13 посадочных мест; доска – 1 шт.
	№12 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; доска интерактивная – 1 шт., доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 2 шт.
Самостоятельная работа	№ 18 Помещение для самостоятельной работы обучающихся. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Компьютерный класс: компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт.
	№ 20 Помещение для самостоятельной работы обучающихся. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Компьютерный класс: компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт экономики
Кафедра экономики и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
12 мая 2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Проектирование информационных систем»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Проектирование и внедрение информационных систем

Форма обучения
очная

Составитель:

профессор, д.э.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Газетдинов Миршарип Хасанович
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры экономики и информационных технологий «25» апреля 2023 года (протокол № 18)

Заведующий кафедрой:

д.э.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Газетдинов Миршарип Хасанович
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института экономики «5» мая 2023 года (протокол № 12)

Председатель методической комиссии:

к.э.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Авхадиев Фаяз Нурисламович
Ф.И.О.

Согласовано:

/Директор



Подпись

Низамутдинов Марат Мингалиевич
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «10» мая 2023 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 09.03.03 Прикладная информатика, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Проектирование информационных систем»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4.1	Демонстрирует навыки разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	Знать: базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем Уметь: использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем Владеть: навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем
ОПК-8.1	Обладает навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Знать: основы управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях Уметь: управлять процессом разработки информационных систем на всех его стадиях Владеть: навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня *сформированности* компетенций)

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4.1. Демонстрирует навыки разработки норм, правил и технической документации в области проектирования	Знать: базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем	Фрагментарные знания базовых норм, правил и основ разработки технической документации в области проектирования	Общие, но не структурированные знания базовых норм, правил и основ разработки технической документации в области проектирования	Сформированные но содержащие отдельные пробелы знания базовых норм, правил и основ разработки	Сформированные систематические знания базовых норм, правил и основ разработки технической документации

информационных систем	х систем	информационных систем .	проектирования информационных систем .	технической документации в области проектирования информационных систем	в области проектирования информационных систем
	Уметь: использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем	Частично освоенное умение использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем .	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем	Сформированное умение использовать базовые нормы, правила и основы разработки технической документации в области проектирования информационных систем .
	Владеть: навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	Фрагментарная способность владения навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	Успешная и систематическая способность владения навыками разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем
ОПК-8.1. Обладает навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Знать: основы управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Фрагментарные знания основ управления процессом разработки информационных систем	Общие, но не структурированные знания основ управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях .	Сформированные но содержащие отдельные пробелы знания основ управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Сформированные систематические знания основ управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях
	Уметь: управлять процессом разработки информационных систем на всех	Частично освоенное умение управлять процессом разработки	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение управлять	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Сформированное умение управлять процессом разработки информационных

	его стадиях	информационных систем	процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	управлять процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	ых систем на всех его стадиях
	Владеть: навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Фрагментарная способность владения навыками управления процессом разработки информационных систем	В целом успешная, но не систематическая способность владения навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	В целом успешная, но содержащее отдельные пробелы способность владения навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Успешная и систематическая способность владения навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

**3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Типовые контрольные задания

ОПК-4.1. Демонстрирует навыки разработки норм, правил и технической документации в области проектирования информационных систем	Укажите правильный ответ
1. На основе канонического проектирования лежит модель жизненного цикла ЭИС: 1. - спиральная модель; 2. - каскадная модель; 3. - итерационная модель; 4. - формализованная; 5. - алгоритмическая; 6. - сетевая;	5
2. По ГОСТ 34601-90 «Автоматизированные системы стадий создания» процесс проектирования делится: 1. -на 5 стадий; 2. -на 7 стадий; 3. -проектируется последовательно; 4. -не делится на стадии; 5. -произвольно проектируется;	2
3. На этапе предварительной стадии создания ЭИС метод аналогии предполагает: 1. -детальный характер наблюдения; 2. -открытие специальной карты обследования; 3. -выборочный хронометраж отдельных работ; 4. -отказ от детального обследования;	3
4. Характеристика задачи, входная и выходная информация описана в документе: 1. - «Технико-экономическое обоснование (ТЭО)»; 2. -Постановка задачи; 3. -Техническое задание; 4. -Техническое описание; 5. -иной документ	1

5. Жизненный цикл ЭИС – это: 1. -системный анализ ЭИС; 2. -системный синтез ЭИС; 3. -физическое проектирование и программирование; 4. -совокупность стадий и этапов от момента принятия решения о создании системы до момента прекращения ее функционирования; 5. -цикл, включающий системный анализ и синтез;	3
6. В технологической сети проектирования универсум – это: 1. -описатель множества взаимосвязанных фактов; 2. -некоторая методика или формализованный алгоритм; 3. -частный случай документа; 4. -описатель одного факта;	3
7. На данном этапе существуют модели жизненного цикла ЭИМ: 1. -три; 2. -четыре; 3. -неограниченное множество; 4. -одна единственная модель;	3
8. В сетевом графике максимальный по продолжительности полный путь –это: 1. -критический; 2. -не критический; 3. -субкритический; 4. -оптимальный;	2
9. Обладают некоторыми резервами времени работы, лежащие на пути: 1. -некритическом; 2. -критическом; 3. -оптимальном; 4. -субкритическом;	1
10. Критический путь в сетевом графике – это: 1. -минимальный по продолжительности полный путь; 2. -оптимальный по маршруту; 3. максимальный по продолжительности полный путь; 4. -путь, имеющий резервы времени;	2
11. Основой единицей обработки данных	3

при каноническом проектировании является: 1. -объект; 2. -функциональная структура; 3. материальные потоки; 4. -задача; 5. -результат;	
11. Анализ – это функция: 1. -отображающая состояние объекта в результате выполнения хозяйственных процессов; 2. -определяющая отклонения учетных данных от плановых; 3. -определяющая тенденции экономической системы и резервы; 4. - определяющая цель функционирования экономической системы на различные периоды времени; 5. -регулирующая хозяйственные процессы с целью исключения отклонений;	4
12. Задачи системы поддержки принятия решений (СППР) решаются на верхнем уровне управления: 1. -итеративно; 2. -периодически; 3. -регулярно; 4. -нерегулярно; 5. -регламентировано;	3
13. Состав обеспечивающих подсистем зависит: 1. -от функциональных подсистем; 2. -от высокой степени информационных обменов; 3. -от сложности выбранной предметной области; 4. -не зависит от выбранной предметной области;	2
14. Табличный процессор относится к классу ППП: 1. -профессионально-ориентированный; 2. -функционально-ориентированный; 3. -методо-ориентированный;	2
15. Классификаторы и справочники относятся к средствам АРМ:	3

1. -техническим; 2. -программным; 3. -методического обеспечения; 4. -информационного обеспечения;	
16. Представляет собой наиболее простой случай распределённой обработки данных: 1. -двухуровневая клиент-серверная архитектура; 2. -многоуровневая архитектура «Клиент-сервер»; 3. -файл-серверная архитектура; 4. -трёхуровневая клиент-серверная архитектура;	3
17. При типовом проектировании ЭИС описание базис-процессов содержит: 1. -сервер; 2. -распределённая база данных; 3. -базовая модель репозитория;	2
18. это методика предусматривает выявление и использование резервов временит и материальных ресурсов при проектировании: 1. -диаграмма ГАНТ-Гранта; 2. -методика СПУ; 3. -анализ входа и выхода системы;	2
19.Требования к экономической информации: 1. -дискретность; 2. -неоднородность; 3. -своевременность;	3
20. Юридическая подверженность – это: 1. -свойство экономической информации; 2. -особенность экономической информации; 3. -требование к экономической информации	2
21. Целостная система методов обработки данных, которая обеспечивает целенаправленное создание, сбор, передачу, накопление, хранение, поиск, обработку и отражение информационного продукта с наименьшими финансовыми, материальными и трудовыми затратами – это: 1. -информационная технология; 2. -информация;	2

3. -автоматизированное рабочее место;	
22. Техническое обеспечение ЭИС – это: 1. -комплекс технических средств сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации; 2. -совокупность единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации; 3. -совокупность программ информационной системы и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ;	2
23. Сущность и состав ресурсов, необходимых для функционирования ЭИС раскрывает: 1. -обеспечивающей подсистеме ЭИС; 2. -функциональной подсистеме ЭИС;	1
1.Свойство системы сохранять работоспособность в течение заданного времени в определенных условиях эксплуатации...	надёжность
2.Какой метод проектирования можно разделить на 4 подкласса?	каноническое
3. Предпроектная стадия включает разработку...	технико-экономического обоснования и технического задания
4. Документ, который отражает основные проектные решения по всем компонентам создаваемой системы...	техническим проектом
5. При проектировании ИС какой документ включает в себя руководство программиста, руководство оператора, эксплуатационные, контрольный пример, технологические инструкции...	Руководство пользователя
6. Обеспечивает отправку написанных сообщений, посылку сообщения по нужному адресу, получение сообщения с некоторой задержкой, проверку получения адресатом сообщения:	электронная почта

7. Оценка, включающая в себя безотказное функционирование всех обеспечивающих систем ЭИС	интегральная
--	--------------

ОПК-8.1. Обладает навыками управления процессом разработки информационных систем на всех его стадиях	Укажите правильный ответ
1. Информационная культура: 1. -это целостная система методов обработки данных, которая обеспечивает целенаправленное создание, сбор, передачу, накопление, хранение, поиск, обработку и отражение информационного продукта с наименьшими финансовыми, материальными и трудовыми затратами; 2. -это комплекс социально-экономических и научно-технических мер, обеспечивающих полное применение достоверного исчерпывающего знания во всех общественно значимых видах деятельности человека; 3. -это умение целенаправленно работать с информацией, использовать для ее получения и обработки информационные технологии, а также современные технические средства и методы;	2
2. В каждом показателе, как правило, содержатся: 1. -один реквизит-признак и один или более реквизитов-оснований; 2. -один реквизит-основатель и одни и более реквизитов-признаков;	1
3. Для классификации экономической информации служат: 1. -реквизиты-основания; 2. -реквизиты-признаки; 3. -массивы;	1
4. Какая система ориентирована на автоматизированную оптимизацию планирования поставок, в соответствии с технологией «Точно в срок» (Just in Time):	2

1. -Manufactory Resource Planning (MRP II); 2. -Material Requirements Planning (MRP); 3. -Enterprise Requirements Planning (ERP);	
5. Основным результатом работы MRP-системы является: 1. -план заказов; 2. -программа производства; 3. -реквизит-признак;	1
6. Система бизнес-планирования, которая позволяет наиболее эффективно планировать всю коммерческую деятельность современного предприятия, в том числе финансовые затраты на проекты обновления оборудования и инвестиции в производство новой линейки изделий: 1. -Enterprise Requirements Planning (ERP); 2. -Manufactory Resource Planning (MRP II); 3. -Material Requirements Planning (MRP);	2
7. в этом элементе системы Material Requirements Planning (MRP) должен быть указан статус каждого материала, определяющий, имеется ли она на руках, на складе, в заказах, планах, а также описание его запасов, расположения, цены, возможных задержек поставок, реквизиты поставщиков: 1. -перечень составляющих конечного продукта; 2. -программа производства; 3. -описание состояния материала;	2
8. Эта система была создана в конце 70-х годов для эффективного планирования всех ресурсов производственного предприятия, в том числе финансовых и кадровых: 1. Material Requirements Planning (MRP); 2. -Enterprise Requirements Planning (ERP); 3. -Manufactory Resource Planning (MRP II);	1

9. Факторы, влияние на организацию технологического процесса: 1. -сложность решаемых задач; 2. -достоверность; 3. -перечень составляющих конечного продукта; 4. -Enterprise Requirements Planning (ERP);	2
10. Децентрализованный способ обработки данных: 1. -при этом способе пользователь доставляет в вычислительный центр исходную информацию, и получают результаты обработки в виде результативных документов; 2. -связан с появлением персональных ЭВМ, дающих возможность автоматизировать конкретно рабочее место для обработки информации;	1
11. Режим реального масштаба времени: 1. -характеризуется определенностью во времени отдельных задач пользователя; 2. -режим означает способность вычислительной системы взаимодействовать с контролируемыми или управляемыми процессами в темпе протекания этих процессов; 3. -при использовании этого режима пользователь не имеет непосредственного контакта с ЭВМ;	2
12. Адекватность информационной системы: 1. -соответствие создаваемого объекта (проекта) существенными реальными информационными процессами на объекте автоматизации; 2. -свойство системы сохранить работоспособность течение заданного времени в определенных условиях эксплуатации; 3. -возможность получения потребителем экономической информации, необходимых данных в установленные сроки и в полном	3

объеме; 4. -определяется соотношение между затратами и получаемым социальным, техническим и экономическим эффектом;	
13. Соответствие создаваемого объекта (проекта) существенными реальными информационными процессами на объекте автоматизации: 1. -своевременность; 2. -адекватность; 3. -функциональная надежность; 4. -функциональная полнота;	2
14. Свойство системы, характеризующее уровень автоматизации задач на предприятии и уровень удовлетворения информационных потребностей пользователей: 1. -функциональная надежность; 2. -адекватность; 3. -функциональная полнота; 4. -своевременность;	3
15. При проектировании ИС формализация и типизация проектных решений: 1. -обеспечивает оперативную и без существенных затрат модернизацию проекта; 2. -определяет очередность разработки и внедрения элементов системы; 3. -является основой индустриализации и автоматизации; 4. -определяет единство и взаимосвязь этапов проектирования системы и ее обеспечивающей системы;	1
16. Задача проектирования: 1. -за счет возможности более широкого выбора проверенных прогрессивных проектных решений повысить качество разработки; 2. -оценка результативности предлагаемых проектных решений; 3. -юридическая подверженность;	2
17. Проекты, созданные оригинальным методом, поддаются модернизации: 1. -да;	1

2. -нет;	
18. В этом методе проектирования используется системы автоматического проектирования (САПР), что предполагает использование ЭВМ на всех этапах создания ЭИС и занимают высшую ступень среди методов проектирования: 1. -типовое; 2. -оригинальное; 3. -модельное;	3
19. Документ, который подтверждает экономическую целесообразность и производственную необходимость создания ЭИС: 1. -технико-экономическое обоснование; 2. -техническое задание; 3. -технических проект; 4. -рабочий проект;	2
20. Документ, в котором все вопросы проектирования ЭИС находят детальное и конкретное решение: 1. -технических проект; 2. -технико-экономическое обоснование; 3. -рабочий проект; 4. -техническое задание;	2
21. Базы данных клиент-сервер: 1. -доступ к базы данных для групп клиентов выполняется специальным компьютером; 2. -хранят свои данные в локальной файловой системе на том компьютере, на котором установлен; 3. -это совокупность единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации;	2
22. Организационная защита информации: 1. -подразумевает создание в организации комплекса административных мер, позволяющих разрешить или запретить доступ сотрудников к определенной информации и средствам ее обработки;	1

2. -означает обеспечение защиты средств технической разведки, установку в организации технических средств охраны, а также принятие мер по обеспечению защиты информации от утечки по техническим каналам; 3. -включает в себя комплекс мер по защите информации, обрабатываемой на ЭВМ, в том числе и в вычислительных сетях;	
23. Вредоносные программы: 1. -методы реализации угроз для информации/; 2. -источники угроз; 3. -виды угроз;	2
1.Состояние информационных ресурсов, при котором они защищены от любых негативных воздействий, способных привести к нарушению полноты, целостности, доступности этих ресурсов или вызвать утечку, или утрату содержащейся в них информации называется...	информационной безопасностью
2.Процесс создания прототипа, прообраза возможного объекта или его состояния...	проектированием
3. Наиболее дорогостоящих среди методов проектирования...	модельное
4. Алгоритмы, экономико-математические методы и модели относятся:	АИТ
5. Упорядочивание некоторого множества объектов (материалов, изделий, балансовых счетов, видов операций и т.д.) в соответствии с установленными признаками их сходства и различия – это:	классификация
6. Входным элементом MRP-программы является:	состояния запасов
7. При использовании этого режима обработки данных пользователей не имеет непосредственного контакта с ЭВМ:	пакетного

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам экзамена в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Критерии оценки контрольных работ студентов заочного обучения:

«Зачтено» ставится если контрольная работа выполнена в срок, не требует дополнительного времени на завершение; контрольная работа выполнена полностью: решены все задачи, даны ответы на все вопросы, имеющиеся в контрольной работе; без дополнительных пояснений используются знания, полученные при изучении дисциплин; даны ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа аккуратно оформлена, соблюдены требования ГОСТов;

«Незачтено» ставится если контрольная работа не выполнена в установленный срок, продемонстрировано полное безразличие к работе, требуется постоянная консультация для выполнения задания; в контрольной работе присутствует большое число ошибок; не полностью или с ошибками решены задачи, даны неполные или неправильные ответы на поставленные вопросы; отсутствуют ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа выполнена с нарушениями требований ГОСТов; контрольная работа выполнена по неправильно выбранному варианту.

Курсовой проект представляет собой самостоятельное законченное исследование на заданную (выбранную) тему, написанное студентом под руководством научного руководителя, свидетельствующее об умении студента работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении образовательной программы.

Критериями оценки курсового проекта по дисциплине являются:

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);

- соблюдение графика выполнения курсового проект;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- соответствие содержания выбранной теме;
- соответствие содержания глав и параграфов их названию;
- логика, грамотность и стиль изложения;
- наличие практических рекомендаций;
- внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
- соблюдение заданного объема работы;

- наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание темы курсовой работы;
- наличие сносок и правильность цитирования;
- качество оформления рисунков, схем, таблиц;
- правильность оформления списка использованной литературы;
- достаточность и новизна изученной литературы;
- ответы на вопросы при публичной защите работы.