

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и методической работе

В.Г. Шубаева

« 15 » 20 22 г.

Методологии и технологии проектирования информационных систем

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки/
Специальность

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы/
Специализация

Цифровые технологии в экономике и управлении

Уровень высшего образования

Магистратура

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Составитель(и):

к.э.н, Ильина Ольга Павловна

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах: Экзамен: семестр 1
в том числе:		
контактная работа	48	
самостоятельная работа	96	
практическая подготовка	0	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины:

Семестр:	1
Вид занятий	Часы
Лекционные занятия	20
Практические занятия	28
Лабораторные работы	
Итого аудиторных часов	48
Самостоятельная работа	96
Часы на контроль	36
Итого академических часов	180
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5

Санкт-Петербург
2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	3
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ*	4
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5.1 Рекомендуемая литература	6
5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства	6
5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД).....	7
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	9
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	11
1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации	11
1.2 Темы письменных работ.....	12
1.3 Контрольные точки	12
1.4 Другие объекты оценивания	12
1.5 Самостоятельная работа обучающегося	12
1.6 Шкала оценивания результата	12

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:	Формирование профессиональных компетенций в вопросах методологий и технологий проектирования ИС, управления ИТ-проектами, оценки экономической эффективности проектных решений: • Изучение моделей и процессов жизненного цикла систем и программных средств. • Изучение методологий проектирования информационных систем, инструментальные средств проектирования. • Освоение технологий проектирования информационных систем.
--------------	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О Методологии и технологии проектирования информационных систем относится к обязательной части Блока 1.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 - Понимает приоритетные стратегические направления развития цифровых технологий, разрабатывает бизнес-требования к ИС цифрового предприятия, цифровые компетенции и ресурсное обеспечение цифровизации	<p>Знать: стадии проектирования АИС, содержание проектных работ, стандарты и методы проектирования ИТ-систем, документацию проекта АИС, основы управления ИТ-проектами.</p> <p>Уметь: разработать техническое задание на разработку АИС, выполнить постановку экономической задачи, представить целевую архитектуру ИТ-системы; рассчитать показатели экономической эффективности ИТ-решения..</p> <p>Владеть: навыками моделирования ИТ-решений, выполнения проектных работ: проектирование структуры БД, разработка алгоритма обработки данных, выбор инструментальных средств для проектных решений..</p>
ОПК-8 - Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 - Показывает знание технологий и стандартов разработки информационных	<p>Знать: стандарты и модели жизненного цикла информационных систем. Методологии MSF, RUP, Agile, DevOps и др.</p> <p>Уметь: выбирать методологию разработки АИС для конкретного ИТ-проекта..</p> <p>Владеть: навыками применения инструментальных</p>

	систем, предлагает модели жизненного цикла для эффективного управления разработкой информационных систем	средств разработки для выполнения проектных работ, подготовки документации по проекту ИТ-системы..
ПК-3 - Способен организовывать управление сервисами ИТ, информационной средой, в т.ч. ИТ-инфраструктурой, активами ИТ и конфигурациями ИС	ПК-3.1 - Организует управление общей стоимостью владения ИТ, применяя методики оценки зрелости и экономической эффективности ИТ-решений	<p>Знать: референтная сервис-ориентированная архитектура ИС, информационная среда и экосистема предприятия. Управление сервисами ИТ (определение потребности в сервисах ИТ, выбор провайдеров; процесс управления сервисами и ИТ-услугами, методология ITSM, SIAM; учет и анализ уровня интеграции и цифровой зрелости сервисов ИТ.</p> <p>Уметь: анализировать функционал сервисов ИТ, обосновывать выбор сервисов ИТ, автоматизировать бизнес-процессы и функции системы управления с использованием сервисов ИТ; рассчитать стоимость применения сервисов ИТ..</p> <p>Владеть: ИТ-техникой моделирования сервисно-ориентированной архитектуры ИТ-решений..</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ*

Номер и наименование тем и/или разделов/тем	Содержание дисциплины	Объем дисциплины (академические часы)			
		Контактная работа			СРО
		ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
Раздел I. Методология проектирования ИС предприятия.					
Тема 1. Концепция, методологии и стандарты проектирования и сопровождения ИС цифрового предприятия.	Национальная программа "Цифровая экономика". АИС цифрового предприятия: функциональные и обеспечивающие подсистемы, ролевая структура, расширение инфо-коммуникационного окружения цифрового предприятия. Системный, архитектурный и процессный подходы в проектировании и сопровождении АИС. Архитектура цифрового предприятия, архитектурные слои: «Стратегия и мотивация», «Архитектура бизнес-деятельности, «Архитектура данных», «Архитектура приложений», «Технологическая архитектура», «Физическая архитектура». Стадии создания ИС по ГОСТ 34.601–90. Этапы подготовки ИТ-решений для ИС: техническое задание, технический проект, рабочая документация, внедрение и сопровождение ИС. Процессы ЖЦ системы согласно ГОСТ Р 57193-	4	4		10

	2016, процессы жизненного цикла программных средств согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Модель жизненного цикла ИС и ее компонентов: каскадная, спиральная, итеративная и инкрементная, V-модель и др.				
Тема 2. Портфель ИТ-проектов на разработку и сопровождение ИС цифрового предприятия.	ИТ-стратегии цифровизации, приоритетные стратегические направления внедрения цифровых технологий. ГОСТ Р 38500 «Стратегическое управление ИТ в организации». Мотивационная и стратегическая модели, бизнес-требования к ИС цифрового предприятия, цифровые компетенции и ресурсное обеспечение цифровизации. Дорожная карта по прорывным «сквозным» направлениям, портфель ИТ-проектов для реализации стратегических целей. Типовой ИТ-проект на разработку и сопровождение ИС цифрового предприятия. Ключевые ресурсы, методология проектных работ, требования к команде ИТ-проекта, инструментальные средства разработки ИТ-решений, управления ИТ-проектом.	2	4		6
Раздел II. Технологии разработки и сопровождения ИС.					
Тема 3. Разработка целевой архитектуры ИС цифрового предприятия.	Трансформация бизнес-требований в функциональные, нефункциональные и системные требования к АИС, бизнес-модель цифрового предприятия. Архитектура данных ИС, внешнее и внутреннее информационное обеспечение. Корпоративная база данных, распределенное хранилище данных (технология блокчейн), BigData (полу-структурированные, неструктурированные данные), хранилище многомерной структуры данных. Мастер-данные идентифицируемых сущностей предприятия, системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации, системы документации и электронного документооборота. Архитектура приложений, проектирование программных компонентов и их функций обработки, интерфейсов для поддержки бизнес-процессов. Архитектура ИТ-инфраструктуры и ее виды (централизованная, распределенная, облачная). Технические средства обработки данных. Системное программное обеспечение. Цифровые платформы, экосистемы цифрового предприятия.	4	8		24
Тема 4. ИТ-решения для функциональных и обеспечивающих подсистем ИС на базе современных цифровых технологий.	Функциональная декомпозиция корпоративной ИС (CRM, SCM, ERP, MES, SCADA и др.). Методологии разработки ИТ-решений АИС цифрового предприятия RUP, MSF, Agile, DevOps. Постановка и алгоритмизация задач автоматизации управления бизнес-процессами, принятия управленческих решений с использованием методов математического моделирования, ВІ, искусственного интеллекта. Интеграция приложений для поддержки бизнес-процессов и бизнес-функций ИС цифрового предприятия на основе корпоративной шины (ESB) и сервисов.	4	4		24
Тема 5. ИТ-	Методология управления ИТ-услугами ITSM.	2	4		12

решения для сопровождения ИС цифрового предприятия.	Аутсорсинг ИТ-услуг. Обеспечения надежности, информационной безопасности и эффективности функционирования АИС. Организация службы ИТ, требования к квалификации и навыкам ИТ-специалистов.				
Тема 6. Методики оценка зрелости, экономической эффективности ИТ-решений для ИС.	Международные и национальные стандарты и руководства в области управления, аудита информационной безопасности ИТ-систем. COBIT 2019. Каскад целей стейкхолдеров, предприятия, бизнеса, ИТ. Научно-технический уровень ИТ-решений, модель зрелости процессов Capability Maturity Model Integration (CMMI). Экономическая эффективность ИТ-решений. ГОСТ 24.702–85 «Эффективность АИС, модель затрат ресурсов на реализацию проекта и сопровождение ИС. Методика оценки совокупных затрат – TCO (Total Cost Ownership), эффективности инвестиций в ИТ - REJ (Rapid Economic Justification).	4	4		20
Контроль:					36
Всего по дисциплине:		20	28	0	96

*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Электронные ресурсы
Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование).	https://urait.ru/bcode/489918
Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Высшее образование).	https://urait.ru/bcode/489307

5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства

- 7-Zip
- Microsoft Office Professional
- Microsoft Windows Professional
- Archimate

- Bizagi modeler
- КонсультантПлюс
- Business Studio
- Microsoft Project
- Microsoft Visio

5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД/ ИСС
1.	Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY – www.elibrary.ru
3.	Научная электронная библиотека КиберЛеника – www.cyberleninka.ru
4.	База данных ПОЛПРЕД Справочники – www.polpred.com
5.	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary www.oecd-ilibrary.org
6.	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.consultant.ru)
7.	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.garant.ru)
8.	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или www.kodeks.ru)
9.	Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru
10.	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru
11.	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com
12.	Электронная библиотека СПБГЭУ – opac.unesco.ru

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование учебных аудиторий, перечень	Адрес (местоположение) учебных аудиторий
Ауд. 207 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 48 посадочных мест; доска меловая 1 шт.; тумба; Компьютер Intel i5 X4 4460 3.2Gh/8Gb/1Tb - 1 шт., Проектор цифровой Acer X1240 - 1 шт., Микшер-усилитель ТА-1120 - 1 шт., Акустическая система JBL CONTROL 25 WH - 2 шт., Экран 183x240 . - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 103, лит. А, пом. 1Н, 2Н
Ауд. 401 пом 1 Лаборатория "Лабораторный комплекс". Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест; Компьютер I3-8100/ 8Гб/500Гб/ Philips224E5QSB - 20 шт., Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA - 5 шт., Проектор цифровой Acer X1240 - 1 шт., Экран с электроприводом 160x210 см - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	196084, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 103, лит. А, пом. 1Н, 2Н

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться со следующими документами:

- учебно-методической документацией;
- локальными нормативными актами, регламентирующими основные вопросы организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- графиком консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава.

Уровень и глубина освоения дисциплины определяются активной и систематической работой обучающихся на лекционных занятиях, занятиях семинарского типа, выполнением самостоятельной работы, в том числе в части выделения наиболее значимых и актуальных проблем для дальнейшего изучения. Особым условием качественного освоения дисциплины является эффективная организация труда, позволяющая распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком учебного процесса.

При подготовке к учебным занятиям обучающимся предоставляется возможность посещения консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава СПбГЭУ согласно расписанию, установленному в графике консультаций.

Аудиторная и внеаудиторная работа обучающихся должна быть направлена на формирование:

- фундаментальных основ мировоззрения обучающихся и естественнонаучного познания;
- базисных знаний, соответствующих направлению подготовки и заявленной профессиональной области, формирующих целевую и профессиональную основу для подготовки кадров;
- профессиональных компетенций ориентированных на удовлетворение потребностей рынка труда;
- индивидуальной траектории посредством освоения уникального набора профессиональных компетенций дополняющих компетентностную модель обучающегося, за счет ориентации на конкретные профессиональные специализированные области знаний, определяемые представителями рынка труда;
- метанавыков обучающихся, таких как: командная работа и лидерство, анализ данных, цифровые навыки, разработка и реализация проектов, межкультурное взаимодействие.

8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации

- 1 V-модель управления Жизненным Циклом ИС
- 2 Архитектурные модели и их использование в ИТ-проекте ИС
- 3 Библиотека ITIL и ее характеристика
- 4 Бизнес-требования к ИС и их трансформация в ИТ-проект
- 5 Виды, комплектность документов ИТ-проекта ИС
- 6 ГОСТ 34.602 «Техническое задание на разработку ИС». Содержание основных разделов
- 7 Диаграмма Entity Relationship Diagram (ERD). Основные элементы и их свойства
- 8 Диаграмма Use Case UML. Свойства элементов и их отношений
- 9 Диаграмма классов объектов Class на языке UML. Основные элементы и свойства
- 10 Диаграммы деятельности Activity diagrams UML. Основные элементы и свойства
- 11 Диаграммы компонентов Component diagrams UML. Основные элементы и свойства
- 12 Инкрементная модель управления Жизненным Циклом ИС
- 13 ИТ-стратегии разработки и сопровождения ИС
- 14 Каскадная модель управления Жизненным Циклом ИС
- 15 Методика оценки REJ (Rapid Economic Justification) эффективности инвестиций в ИТ
- 16 Методика оценки TCO (Total Cost Ownership) полной стоимости владения ИТ-решением
- 17 Методика оценки уровня возможностей процессов ИС
- 18 Методология Agile ведения работ ИТ-проекта ИС
- 19 Методология COBIT 5, COBIT 2019 управления эффективностью ИС
- 20 Методология ITSM управления ИТ-услугами ИС
- 21 Методология Microsoft Solution Framework (MSF) управления ИТ-проектом ИС
- 22 Методология RUP (Rational Unified Process) разработки ИТ-решений ИС
- 23 Методология SCRUM выполнения работ ИТ-проекта ИС
- 24 Методология анализа и управления рисками ИТ-проекта
- 25 Методология разработки технического задания
- 26 Методы управления качеством ИТ-проекта ИС
- 27 Методы управления сроками и стоимостью ИТ-проекта ИС
- 28 Модель команды ИТ-проекта
- 29 Модель управления рисками ИТ-проекта
- 30 Нефункциональные требования к ИС
- 31 Основные этапы и содержание работ ГОСТ 34.601
- 32 Системные требования к ИС
- 33 Системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации ИС
- 34 Спиральная модель управления Жизненным Циклом (ЖЦ) ИС
- 35 Стандарт корпоративного управления ИТ
- 36 Типовое проектирование ИС (объекты типизации проектирования, методы настройки типовых проектных решений)
- 37 Функциональные требования к ИС
- 38 Эталонные процессы жизненного цикла ИС
- 39 Эталонные процессы жизненного цикла программных средств

1.2 Темы письменных работ

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

1.3 Контрольные точки

Номер контрольной точки	Тип контрольной точки	Способ проведения	Номера тем
1	Тест	с помощью технических средств и информационных систем	1-2
2	Проектно-аналитическая работа	с помощью технических средств и информационных систем	3-6
3	Текущий контроль	с помощью технических средств и информационных систем	1-6

1.4 Другие объекты оценивания

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

1.5 Самостоятельная работа обучающегося

Наименования самостоятельной работы	Номера тем
Выполнение расчетных, аналитических, расчетно-графических и др. заданий	1-6
Работа с аналитическими базами данных, нормативными документами, справочной литературой	1-6
Подготовка к экзамену	1-6

1.6 Шкала оценивания результата

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения **по дисциплине** регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе. Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется **балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся**:

Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен (или дифференцированный зачет), итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
≤ 54	неудовлетворительно
55-69	удовлетворительно
70-84	хорошо
≥ 85	отлично

Шкала оценивания результата

2 (балл до 54)	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат.
3 (балл 55-69)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер.
4 (балл 70-84)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.
5 (балл 85-100)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продemonстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.