МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
_____ В.Г. Шубаева
«24» мая 2023 г.

Современные практики цифровой трансформации организации

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки/ *Специальность*	*09.03.03 Прикладная информатика*
Направленность (профиль) программы/ *Специализация*	*Управление бизнес-процессами и проектами*
Уровень высшего образования	*Бакалавриат*
Форма обучения	*очная*
Год набора	*2023*

Составитель*(и)*:

к.э.н, Газуль Станислав Михайлович
к.физмат.н, Кияев Владимир Ильич

Часов по учебному плану	144	**Виды контроля в семестрах:**
в том числе:		
контактная работа	70	Дифференцированный зачет: семестр 6
самостоятельная работа	74	
практическая подготовка	0	
часов на контроль	0	

Распределение часов дисциплины:

Семестр:	6
Вид занятий	Часы
Лекционные занятия	34
Практические занятия	36
Лабораторные работы	
Итого аудиторных часов	**70**
Самостоятельная работа	74
Часы на контроль	0
Итого академических часов	**144**
Общая трудоемкость в зачетных единицах	**4**

Санкт-Петербург
2023

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 9

8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 10

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 12

1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации 12

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:	Сформировать у студентов теоретические знания и практические умения в области мониторинга и управления процессами цифровой трансформации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В Современные практики цифровой трансформации организации относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции выпускника	**Код и наименование индикатора достижения компетенций**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине**
ПК-2 - Способен определять уровень цифровой зрелости предприятия с учетом национальных стандартов, методов, методик и практик цифровизации страны, региона, отрасли, предлагать инновации в сфере ИТ	ПК-2.1 - Демонстрирует знание национальных стандартов и документов цифровизации страны, отдельной отрасли и предприятия, современных практик цифровой трансформации организации, исследует уровень цифровой зрелости предприятия	Знать: современные методы, программные средства и технологии при формировании информационной инфраструктуры в целях цифровой трансформации организации, методы использования программных пакетов и баз данных для разработки пользовательской документации в рамках проекта разработки информационных систем, современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений при проектировании информационных систем. Уметь: применять методику разработки пользовательской документации в рамках проекта разработки информационных систем, применять методику и современные инструменты, а также методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений при проектировании информационных систем. Владеть: программными средствами и шаблонами разработки пользовательской документации в рамках проекта разработки информационных систем, программными средствами и инструментами управления организацией, включающие соответствующие средства управления в рамках выполнения проектов по разработке информационных систем.

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	
Тема 1. Программа цифровизации России. Переход от автоматизации и информатизации к цифровизации организации: основные термины и определения.	Национальные проекты (программы) цифровизации экономики РФ. Национальный проект «Цифровая экономика». Паспорт, структура и бюджет национального проекта ЦЭ. Цели и задачи Федеральных проектов. Индустрия 4.0 как технико-технологическая основа цифровой трансформации организации.	3			8
Тема 2. Классические методы обработки данных: SOA, хранилища данных, DATA-центры, кластеры, суперкомпьютеры.	Формирование информационной инфраструктуры организации на базе сервис-ориентированной архитектуры (SOA). Основные цели внедрения SOA-решений. SOA как «информационная услуга» и «композитное приложение», интеграционная шина SOA. Хранилища данных: определение, свойства, технологии реализации. Переход от корпоративных хранилищ данных к распределенным Data-центрам. Вычислительные кластеры и суперкомпьютеры.	4	10		9
Тема 3. Клиент-серверная ИТ инфраструктура. Базовые определения и классификации. Взаимодействие открытых систем.	Основы ЛВС. Базовая эталонная модель взаимодействия открытых систем ISO/OSI. Стек протоколов TCP/IP. Серверные операционные системы (в том числе отечественного производства) и современные информационные системы на примере платформы 1С: Предприятие 8.3.	4	10		9
Тема 4. Методы цифровизации организации, цифровые двойники. Методы и технологии виртуализация: динамически конфигурируемые информационные инфраструктуры .	Основные методы цифровой трансформации современных организаций. Обзор базовых парадигм построения ИТ-инфраструктуры современной организации. Цифровые двойники организации. Виртуализация и контейнеризация серверной ИТ-инфраструктуры. Построение виртуальных вычислительных кластеров и систем управления вычислительными кластерами. Основы создания корпоративных веб-сервисов на базе современных платформ виртуализации и контейнеризации.	4			8
Тема 5. Современные ИТ-тренды. Большие данные: определение, методы обработки, технологии использования, облачные и туманные вычисления.	Эволюция систем работы с данными. Большие данные: тенденции и предпосылки. Свойства больших данных. Области использования больших данных и смена парадигмы их обработки. Технологии обработки структурированных и неструктурированных данных.	4			8

	Многомерный анализ больших данных и анализ с использованием технологий Data Mining. Методы и технологии Web-аналитики. Облачные и туманные вычисления.				
Тема 6. Прорывные технологии XXI века. Распределенные реестры, блокчейн и цифровые валюты.	Цифровая трансформация и ключевые элементы цифрового преобразования бизнеса. Галерея прорывных технологий. Сети обработки данных, распределенные реестры. – определение и классификация. Структура и функции распределенного реестра. Блокчейн-системы. Эволюция контрактной системы, инструменты «умного» контракта. Сферы применения блокчейн-технологий. Криптовалюты: технология блокчейн в платёжных системах. Схема блокчейн-транзакции. Безопасность в блокчейн-системах.	4			8
Тема 7. Адаптивные и интеллектуальные системы в управлении организацией.	Адаптивное управление как синтез автоматизированных систем управления. Классификация и возможности адаптивных систем. Адаптивные системы на базе нейронных сетей. Структура и обучение нейронной сети. Самообучение и самоорганизация сетей. Интеллектуальные системы с использованием искусственного интеллекта. Определение и свойства искусственного интеллекта. Подходы и реализации систем ИИ. Машинное обучение. Области применения искусственного интеллекта.	4			8
Тема 8. Мультиагентные системы и технологии в системах мониторинга и управления.	Управление на базе мультиагентных систем. Мультиагентный подход. Агенты и мультиагентные системы. Подход «Агентов и Миров» в разработке МАС. Современные международные стандарты создания агентов и платформы МАС. Применение мультиагентного подхода в бизнесе. Области применения и платформы для разработки МАС. Роевое управление объектами. Примеры практического применения технологии МАС в системах управления организацией и объектами.	4	6		8
Тема 9. Технологии Интернета вещей (IoT), Интернета всего (IoA) и робототехника.	Интернет вещей (IoT): новая парадигма использования коммуникаций и Интернет-пространства. Концепция, система координат и цепочка взаимодействия в пространстве IoT. Эталонная семиуровневая модель IoT. Использование технологий Интернета вещей: киберфизические гибридные системы. Архитектура и гибридность КФГС. Примеры использования технологий Интернета вещей. Концепция Интернета всего: люди, процессы действия. Робототехника как исполнительный механизм Интернета всего. Встроенные интеллектуальные системы.	3	10		8

Контроль:				**0**
Всего по дисциплине:	**34**	**36**	**0**	**74**

*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**
Газуль С.М., Кияев В.И. Управление разработкой, стандартизацией и качеством программных средств и информационных технологий : учебное пособие. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2021. – 406 с. – ISBN 978-5-7310-5630-4. – EDN PHMKML.	https://lib.unecon.ru/pwb/deta ... %5C19013655%5Cfin_work%5C31278
Газуль, С. М. Операционные системы: Основы конфигурирования серверной информационной инфраструктуры / С. М. Газуль. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2020. – 78 с. – ISBN 978-5-7310-5334-1. – EDN EUTFYY.	https://lib.unecon.ru/pwb/deta ... %5C19013655%5Cfin_work%5C27900
Граничин О. Н., Кияев В. И. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / Информационные технологии в управлении, 2023-11-16. Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. 400 c. ISBN 978-5-4497-0319-4.	https://lib.unecon.ru/pwb/deta ... &id=RU2fIPR%20SMART2f89437
Ильина О. П. Архитектура корпораций и информационных систем: развитие подхода и методологии : Учебное пособие. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2021. – 152 с. – ISBN 978-5-7310-5416-4. – EDN UHVCMH.	https://lib.unecon.ru/pwb/deta ... %5C19013655%5Celibrary%5C10861

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

- 7-Zip
- Python
- Oracle VM VirtualBox
- ОС Альт образование 10
- LibreOffice Base
- LibreOffice
- Ubuntu Linux Server
- WordPress
- Drupal

- PuTTy
- Dbeaver
- PHP
- phpMyAdmin
- Apache
- Kubernetes
- Docker Community Edition (CE)
- Notepad++
- VSCodium

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 eLIBRARRY – 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.unecon.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. 2058 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 56 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска маркерная - 1 шт., кафедра - 1 шт., стол - 1 шт., стул - 2 шт., Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/500/4/Acer V193 19" - 1 шт., Интерактивный проектор Epson EB-485Wi - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»
Ауд. 2061 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 80 посадочных мест, рабочее место преподавателя, стол - 1 шт., доска меловая (3-х секционная) - 1 шт., кафедра - 1 шт., стульев - 2 шт. Переносной мультимедийный комплект: Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA, Мультимедийный проектор LG PF1500G. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»
Ауд. 2034 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением вычислительной техники). Оборудован мультимедийным комплексом.Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 25 посадочных мест, рабочее место преподавателя (стол 1шт., кресло 1шт.), доска маркерная 1 шт., вешалки стойки 2шт., стульев 3шт.Компьютер I5-7400/8Gb/1Tb/DELL S2218H - 21 шт., Сетевой коммутатор Cisco WS-C2960-48TT-L (Catalyst2960) 48портов 10/100Мбит/с+2п - 1 шт., Коммутатор Cisco Catalyst 2960 24 WS-C2960-24PC-L - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»
Ауд. 2023 Компьютерный класс (для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) с применением вычислительной техники). Оборудован мультимедийным комплексом.Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»

48 посадочных мест, рабочее место преподавателя (компьютерный стол - 1 шт.), доска маркерная на колесиках - 1 шт., доска маркерная 3-х секционная - 1 шт., кафедра - 1 шт., стол - 1 шт., стул изо - 7 шт., стул -1 шт., жалюзи -3 шт., Компьютер i5-8400/8GB/500GB_SSD/Viewsonic VA2410-mh -34 шт., Коммутатор Cisco Catalyst 2960-48PST-L (в т.ч. Сервисный контракт SmartNet CON-SNT-2964STL) - 1 шт., Точка беспроводного доступа Wi-Fi Тип1 UBIQUITI UAP-AC-PRO - 1 шт., Проектор NEC M350 X - 1 шт., Коммутатор локальной вычислительной сети (48 портов) Cisco WS-C2960+48PST-L - 1 шт., Коммутатор ProCurve Switch 2626 - 1 шт., Компьютер Intel pentium x2 g3250 /500gb/монитор philips 21.5' - 1 шт., IP видеокамера Ubiquiti - 1 шт., Беспроводная точка доступа/UNI FI AP PRO/Ubiquiti - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	

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

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

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	Контрольная работа	с помощью технических средств и информационных систем	1-5
2	Контрольная работа	с помощью технических средств и информационных систем	6-9
3	Текущий контроль	с помощью технических средств и информационных систем	1-9

1.4 Другие объекты оценивания

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

1.5 Самостоятельная работа обучающегося

Наименования самостоятельной работы	Номера тем
Подготовка к лекционным и практическим занятиям	1-9
Выполнение расчетных, аналитических, расчетно-графических и др. заданий	1-9

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. Продемонстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.