

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Нагиев Рамазан Нагиевич
 Должность: Директор
 Дата подписания: 30.04.2023 23:26:12
 Уникальный программный код: 8d9b2d75432cebd5b55675845b1efd3d732286ff

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и методической работе

В.Г. Шубаева

20 22 г.

Основы искусственного интеллекта

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 2022

Составитель(и):
 к.т.н, Чернышев Станислав Андреевич

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: Экзамен: семестр 5
в том числе:		
контактная работа	64	
самостоятельная работа	44	
практическая подготовка	0	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины:

Семестр:	5
Вид занятий	Часы
Лекционные занятия	22
Практические занятия	42
Лабораторные работы	
Итого аудиторных часов	64
Самостоятельная работа	44
Часы на контроль	36
Итого академических часов	144
Общая трудоемкость в зачетных единицах	4

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*	3
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
5.1 Рекомендуемая литература	5
5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства	5
5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД).....	5
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
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.....	10
1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации	10
1.2 Темы письменных работ.....	12
1.3 Контрольные точки	12
1.4 Другие объекты оценивания	13
1.5 Самостоятельная работа обучающегося	13
1.6 Шкала оценивания результата	13

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:	Изучение основных принципов использования технологий искусственного интеллекта и больших данных в построении процессов современного интеллектуального предприятия; формирование у бакалавров навыков использования искусственного интеллекта (AI) и понимания задач AI в построении современного интеллектуального предприятия; создание необходимой основы для использования современных технологий искусственного интеллекта при изучении студентами дисциплин учебного плана в течение всего периода обучения.
--------------	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В Основы искусственного интеллекта 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-1 - Способен исследовать и применять технологии искусственного интеллекта и больших данных в построении процессов современного интеллектуального предприятия	ПК-1.1 - Разбирается в современных тенденциях развития искусственного интеллекта (AI), понимает задачи AI в построении современного интеллектуального предприятия	Знать: современные тенденции развития, а также принципы разработки искусственного интеллекта (AI) и больших данных. Методы и алгоритмы искусственного интеллекта Уметь: правильно формулировать и решать задачи (в том числе прикладные) средствами искусственного интеллекта и Big Data, использовать методы искусственного интеллекта для решения прикладных задач и построения процессов современного интеллектуального предприятия.. Владеть: методами теории искусственного интеллекта и Big Data при построении процессов современного интеллектуального предприятия.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ*

Номер и наименование тем и/или	Содержание дисциплины	Объем дисциплины (академические часы)
--------------------------------	-----------------------	---------------------------------------

разделов/тем		Контактная работа			СРО
		ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
Раздел I. Введение в искусственный интеллект и язык программирования Python.					
Тема 1. Введение в искусственный интеллект.	Разнообразие моделей и методов ИИ. Экономический эффект от внедрения ИИ. Проблемы ML. В каких задачах ML бессилен и бесполезен. Основные направления ИИ проектов. Введение в классический ML. Задачи регрессии, классификации, кластеризации. Основы нейронных сетей.	2			1
Тема 2. Особенности языка программирования Python.	В Python всё является объектом. Интернированные (intern) объекты в Python. Глобальная блокировка интерпретатора. Подходы к сборке мусора в Python. Алгоритм подсчета ссылок. Garbage Collector (GC). Наименование переменных, функций, модулей и классов. PEP 8.	2			1
Тема 3. Встроенные типы данных Python.	None. Булевы значения. Числа (Numeric Type). Списки (Sequence Type). Строки (Text Sequence Type). Множества (Set Types). Словари (Mapping Types).	2	2		2
Тема 4. Синтаксис, операторы, управляющие конструкции, функции, модули.	Основные операторы в Python. Использование отступов в Python. Комментарии. Оператор if. Цикл while. Работа цикла с операторами break, continue, pass. Цикл for. Различные способы написания циклов. Функции и области видимости. Аргументы функции. Возвращение результатов выполнения функцией. Рекурсия. Принцип работы импортирования. Создание и использование модулей. Запуск модуля как автономной программы. Создание и использование пакетов модулей.	5	16		5
Тема 5. Объектно-ориентированное программирование и обработка исключений.	Инкапсуляция, полиморфизм и наследование как основные свойства ООП. Принципы реализации ООП в Python. Перегрузка операторов. Что такое исключения. Принципы работы с исключениями в Python.	5	16		5
Раздел II. Подготовка данных и прикладные пакеты для задач искусственного интеллекта.					
Тема 6. Jupyter Notebook.	Установка и настройка. Основные возможности. Запуск кода.	2			10
Тема 7. Библиотека для анализа и обработки данных Pandas.	Подключение Pandas в Jupyter Notebook и его основные возможности. Анализ и обработка данных средствами Pandas.	2	4		10
Тема 8. Прикладные пакеты для задач искусственного интеллекта и	Принципы работы с sklearn и keras. Обучение классификаторов и нейронных сетей.	2	4		10

глубокого обучения.					
Контроль:					36
Всего по дисциплине:		22	42	0	44

*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
Чернышев С. А. Основы программирования на Python: учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 286 с. — (Высшее образование).	https://urait.ru/bcode/477353
Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 214 с. — (Высшее образование)	https://urait.ru/bcode/509562
Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3	https://urait.ru/book/sistemy-kusstvennogo-intellekta-490657

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

- 7-Zip
- Microsoft Office Professional
- Microsoft Windows Professional
- Anaconda
- Python
- JetBrains All Product

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.unicon.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. 2010 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 60 посадочных мест, рабочее место преподавателя, стол м/м - 1 шт., доска меловая - 2 шт., кафедра - 1 шт., стул - 2 шт., Компьютер	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32, литер «А», «Б», «Р»

Intel i3-2100 2.4 Ghz /4Gb/500Gb/Acer V193 19" - 1 шт., Мультимедийный проектор Optoma x 400 - 1 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	
Ауд. 2024 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 (компьютерный стол 1шт., кресло 1шт.), доска маркерная на колесиках 1 шт., стол 1шт., стул из 8шт., жалюзи 2шт., вешалка стойка 2шт. Компьютер Intel i5 7400/1Tb/8Gb/Philips 243V5Q 23" - 23 шт., Мультимедийный проектор Optoma x 400 - 1 шт., Доска магнитно-маркерная 100x180 лак вращ. на роликах - 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. 2026 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 - 2 шт., кресло - 1 шт.), доска маркерная 3-х секционная - 1 шт., вешалки стойки - 2 шт., стул из 9 шт., жалюзи - 2 шт., Компьютер pentium x2 g3250 /8Gb/500gb/ philips 21.5") - 1 шт., Компьютер Intel X2 G3420/8 Gb/500 HDD/PHILIPS 200V4- 23 шт., Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA - 2 шт., Мультимедийный проектор Optoma x 400 - 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. 3057 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 40 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая (односекционная) - 1 шт., кафедра - 1 шт., стул - 1 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»

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 2000
- 2 1989
- 3 1991
- 4 1996
- 5 Тип объекта
- 6 Счетчик ссылок
- 7 Количество элементов в объекте
- 8 указатель на реальные данные
- 9 Global Interpreter Lock (GIL)
- 10 Mutex
- 11 Lock
- 12 Semaphore
- 13 Никогда
- 14 Объект уже не используется
- 15 Счётчик ссылок на объект становится равным нулю
- 16 Перед выходом из программы
- 17 Изменяемые
- 18 Глобальные
- 19 Интернированные
- 20 Неизменяемые
- 21 Встроенные
- 22 int
- 23 list
- 24 set
- 25 frozenset
- 26 str
- 27 tuple
- 28 dict
- 29 int
- 30 set
- 31 list
- 32 my_dict = {}
- 33 my_dict = {'name': 'Alex', 'course': 3}
- 34 my_dict = {'name': 'Alex', 'course': 3}
- 35 my_dict = {'info': {'name': 'Alex', 'course': 3}}
- 36 my_tuple = ('Alex', 'Jon')
- 37 my_tuple = tuple(['Alex', 'Jon'])
- 38 my_tuple = 'Alex', 'Jon'
- 39 my_tuple = ()
- 40 my_set = set()
- 41 my_set = set([0, 1, 1, 2, 3, 9, 4, 5, 6, 6, 7, 8, 9])
- 42 my_set = {0, 1, 1, 2, 3, 9, 4, 5, 6, 6, 7, 8, 9}

43 my_set = {}
 44 find
 45 replace
 46 split
 47 upper
 48 type
 49 eval
 50 enumerate
 51 map
 52 возведение в степень (**);
 53 умножение, деление, целочисленное и деление по модулю (*, /, %, //);
 54 побитовое логическое «ИЛИ» и «исключающее ИЛИ» (|, ^);
 55 операторы присваивания (=, %=, /=, //=, -=, +=, *=, **=);
 56 логические операторы (not, or, and).
 57 lvalue
 58 _value
 59 _value\$
 60 Value1
 61 valUe
 62 4
 63 break
 64 переход за пределы ближайшего цикла
 65 continue
 66 переход в начало ближайшего цикла (на строку заголовка цикла)
 67 pass
 68 ничего не делает (это пустой оператор-заполнитель)
 69 1 2
 70 range
 71 производит серию последовательных целых чисел с задаваемым направлением (возрастает или убывает) и шагом
 72 zip
 73 возвращает серию кортежей из параллельных элементов
 74 enumerate
 75 генерирует значения и индексы элементов в итерируемом объекте
 76 1
 77 8
 78 11
 79 Изменяемые
 80 Глобальные
 81 Интернированные
 82 Неизменяемые
 83 Встроенные
 84 22
 85 arg1..N
 86 позиционные аргументы
 87 *args
 88 итерируемая последовательность позиционных аргументов
 89 kw1..N
 90 ключевые аргументы
 91 **kwargs

- 92 словарь ключевых элементов
- 93 Присваивание не ключевых аргументов по позиции.
- 94 Присваивание ключевых аргументов по совпадающим именам.
- 95 Присваивание добавочных не ключевых аргументов кортежу *name.
- 96 Присваивание добавочных ключевых аргументов словарю **name.
- 97 Присваивание стандартных значений не присвоенным аргументам в заголовке.
- 98 3
- 99 Поиск файла модуля.
- 100 Компиляция импортируемого модуля в байт-код (при необходимости).
- 101 Выполнение кода модуля для создания объектов, которые в нем определены.
- 102 Домашний каталог программы.
- 103 Каталоги PYTHONPATH (если установлены).
- 104 Каталоги стандартной библиотеки.
- 105 Содержимое любых файлов .pth (при их наличии).
- 106 Каталог сторонних расширений «Lib\site-packages»
- 107 импортирования модуля как единое целое
- 108 импортирования отдельных имен из модуля
- 109 импортирования только функций
- 110 импортирования классов и функций
- 111 импортирования модуля как единое целое
- 112 импортирования только функций
- 113 импортирования отдельных имен из модуля
- 114 импортирования классов и функций
- 115 value
- 116 _name
- 117 _x
- 118 name
- 119 __name__
- 120 __iter__
- 121 __init__
- 122 __all__
- 123 run
- 124 __main__
- 125 __start__
- 126 __run__
- 127 __package__.py
- 128 __main__.py
- 129 __init__.py
- 130 __run__.py

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	1-4

		технических средств и информационных систем	
2	Контрольная работа	с помощью технических средств и информационных систем	5-6
3	Текущий контроль	с помощью технических средств и информационных систем	1-8

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	1-8
Подготовка к экзамену	1-8

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.