МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Проректор по образовательной деятельности  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.Г. Шубаева  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. |

***Алгоритмы и структуры данных***

**Рабочая программа дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| Направление подготовки/ *Специальность* | *09.03.02 Информационные системы и технологии* |
| Направленность (профиль) программы/  *Специализация* | *Цифровизация экономической деятельности* |
| Уровень высшего образования | *Бакалавриат* |
| Форма обучения | *очная* |
| Год набора | *2025* |

Составитель*(и)*:

|  |
| --- |
| к.т.н, Никифоров Сергей Геннадиевич |
| Старший преподаватель, Левоева Инга Валерьевна |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Часов по учебному плану | 180 | **Виды контроля в семестрах:**   |  | | --- | | Экзамен: семестр 1 | |
| в том числе: |  |
| контактная работа | 64 |
| самостоятельная работа | 80 |
| практическая подготовка | 0 |
| часов на контроль | 36 |

**Распределение часов дисциплины:**

|  |  |
| --- | --- |
| Семестр: | 1 |
| Вид занятий | Часы |
| Лекционные занятия | 22 |
| Практические занятия | 42 |
| Лабораторные работы |  |
| **Итого аудиторных часов** | **64** |
| Самостоятельная работа | 80 |
| Часы на контроль | 36 |
| **Итого академических часов** | **180** |
| **Общая трудоемкость в зачетных единицах** | **5** |

Санкт-Петербург

2025

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** 3](#_Toc184905873)

[**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** 3](#_Toc184905874)

[**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ** 3](#_Toc184905875)

[**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ\*** 3](#_Toc184905876)

[**5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** 5](#_Toc184905877)

[**5.1 Рекомендуемая литература** 5](#_Toc184905878)

[**5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства** 5](#_Toc184905879)

[**5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)** 6](#_Toc184905880)

[**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** 6](#_Toc184905881)

[**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ** 7](#_Toc184905882)

[**8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ** 8](#_Toc184905883)

[**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** 10](#_Toc184905884)

[**1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации** 10](#_Toc184905885)

[**1.2 Темы письменных работ** 11](#_Toc184905886)

[**1.3 Контрольные точки** 11](#_Toc184905887)

[**1.4 Другие объекты оценивания** 11](#_Toc184905888)

[**1.5 Самостоятельная работа обучающегося** 11](#_Toc184905889)

[**1.6 Шкала оценивания результата** 11](#_Toc184905890)

# **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель:** | Изучение методов алгоритмизации и разработки программ с различными структурами данных, изучение конкретных языков программирования. |

# **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина Б1.О Алгоритмы и структуры данных 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-4 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил | ОПК-4.1 - Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы | Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы  Уметь: разрабатывать техническую документацию.  Владеть: различными способами разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил. |
| ОПК-6 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | ОПК-6.1 - Знает методы алгоритмизации, языки программирования и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | Знать: методы алгоритмизации, языки программирования и технологии программирования  Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.  Владеть: методами алгоритмизации, языками программирования. |

# **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. Основы алгоритмизации** | | | | | | | |
| Тема 1. Структуры данных и алгоритмы: общая характеристика, свойства, классификация. | Структуры данных. Общая характеристика, свойства, типы, классификация. Алгоритмы. Общая характеристика, свойства, способы описания. | | 2 | | 2 |  | 8 |
| Тема 2. Способы анализа и оценки алгоритмов. Асимптотическая нотация (О-большое). | Способы анализа и оценки алгоритмов. Асимптотическая нотация (О-большое). | | 2 | |  |  | 8 |
| Тема 3. Программирование: основные элементы языка программирования, типы данных, операторы, функции, модули. | Основные понятия языка программирования. Алфавит, синтаксис и семантика языка. Идентификаторы. Константы и переменные. Выражения и операции. Структура программы. | |  | | 8 |  | 8 |
| **Раздел II. Структурированные типы данных.** | | | | | | | |
| Тема 4. Массивы, множества, вектора, списки, словари: характеристика, основные операции, примеры реализации. | Массивы, множества, вектора, списки, словари: характеристика, основные операции. Примеры реализации АТД Неупорядоченный список и АТД Упорядоченный список. | | 2 | | 2 |  | 8 |
| Тема 5. Абстрактные типы данных (АТД) Стек, Очередь, Дек: характеристика, основные операции, способы реализации. | АТД Стек. Характеристика, основные операции, способы реализации. Примеры использования (перевод из одной системы счисления в другую, проверка сбалансированности скобок). АТД Очередь, АТД Дек. Характеристика, основные операции, способы реализации. Примеры использования. | | 2 | | 4 |  | 8 |
| **Раздел III. Базовые алгоритмы.** | | | | | | | |
| Тема 6. Рекурсия. | Рекурсия: определения, законы, особенности выбора базового случая, примеры реализации. | | 2 | | 2 |  | 10 |
| Тема 7. Поиск и сортировка: свойства, классификация алгоритмов, отдельные виды поиска и сортировки. | Поиск: последовательный и бинарный. Сортировка: понятия, свойства, классификация алгоритмов. Алгоритмы сортировки: подсчетом, простыми обменами (пузырьковая) и ее модификации, выбором, вставками и ее модификации, Шелла, слиянием, быстрая сортировка. | | 4 | | 8 |  | 10 |
| Тема 8. Деревья: бинарное дерево поиска, сбалансированное (АВЛ) дерево, B-дерево, двоичная куча. | Деревья. Терминология и определения. Способы представления. Основные операции над деревьями. Реализация представления деревьев в виде списка списков и в виде узлов. Бинарные деревья поиска: основные операции, примеры реализации. Сбалансированные (АВЛ) деревья: операции балансировки. Двоичные кучи: основные операции, пример реализации. | | 4 | | 8 |  | 10 |
| Тема 9. Поиск по строке. | Алгоритмы поиска по строке: Наивный алгоритм. Алгоритм Рабина-Карпа. Алгоритм Кнута-Морриса-Пратта. Поиск с помощью конечного автомата. Алгоритм Бойера-Мура. | | 4 | | 8 |  | 10 |
| **Контроль:** | | | | | | | **36** |
| **Всего по дисциплине:** | | **22** | | **42** | |  | **80** |

\*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** |
| Белов В.В., Чистякова В.И. Алгоритмы и структуры данных: Учебник / - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 240 с | <http://znanium.com/catalog/product/978314> |
| Колдаев, В. Д. Структуры и алгоритмы обработки данных: Учебное пособие / - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 296 с. | <http://znanium.com/catalog/product/772265> |

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

|  |
| --- |
| - LibreOffice Writer |
| - Code::Blocks |
| - ОС Альт образование 10 |
| - СДО Русский Moodle 3KL |
| - 7-Zip |
| - LibreOffice Base |
| - LibreOffice Calc |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Наименование СПБД/ ИСС** |
| 1. | Электронная библиотека Grebennikon.ru – [www.grebennikon.ru](http://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](http://www.polpred.com) |
| 5. | База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary  [www.oecd-ilibrary.org](http://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](http://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. 0005 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 - 1 шт., доска маркерная на колесиках - 1 шт., вешалка стойка - 2 шт., жалюзи - 2 шт., Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/Samsung s23e200 - 10 шт., Компьютер Intel i5 7400/1Tb/8Gb/Philips 243V5Q 23' - 12 шт., Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт., Экран с электроприводом ScreenMedia Champion 244х183см (SCM-4304) - 1 шт., Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA - 3 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. 1064 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 42 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска маркерная - 1 шт., стол - 1 шт., кафедра - 1 шт., стул - 3 шт., Интерактивный проектор Epson-EB-455Wi - 1 шт., Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/4Gb/500Gb/Acer V193 19" - 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 изо - 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» |

# **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 | Этапы разработки программных приложений. |
| 2 | Интегрированные среды разработки программных приложений. |
| 3 | Определение алгоритма. Способы задания алгоритмов. |
| 4 | Правила оформления блок-схем алгоритмов. |
| 5 | Свойства алгоритмов.Типовые структуры алгоритмов. |
| 6 | Линейная структура алгоритма. |
| 7 | Разветвляющаяся структура алгоритма. |
| 8 | Циклическая структура алгоритма. |
| 9 | Вложенные циклы. |
| 10 | Структурное программирование. |
| 11 | Языки программирования. Алфавит, синтаксис и семантика языка. |
| 12 | Идентификаторы. Константы и переменные. Выражения и операции. |
| 13 | Структура программы. |
| 14 | Классификация типов данных. |
| 15 | Простые типы данных (целый, вещественный, символьный, логический). |
| 16 | Совместимость и преобразования типов данных. |
| 17 | Инструкции языка. |
| 18 | Ввод и вывод данных. |
| 19 | Условные операторы. |
| 20 | Операторы цикла. |
| 21 | Списки. |
| 22 | Операции со списками.Вложенные списки. |
| 23 | Кортежи. |
| 24 | Операции, функции и методы работы с кортежами. |
| 25 | Символьные строки. |
| 26 | Операции, функции и методы работы с символьными строками. |
| 27 | Функции. Задание функций. |
| 28 | Определение и вызов функции без возврата значения. |
| 29 | Определение и вызов функции с возвратом значения. |
| 30 | Типы аргументов функций. |
| 31 | Передача аргументов в функцию. |
| 32 | Рекурсивные функции. |
| 33 | Локальные и глобальные переменные. |
| 34 | Множества. |
| 35 | Операции над множествами. |
| 36 | Функции и методы для работы с множествами. |
| 37 | Словари. |
| 38 | Функции и методы словарей. |
| 39 | Комплексные словари. |
| 40 | Файлы. Типы файлов. |
| 41 | Методы доступа к файлам. |
| 42 | Файловый ввод-вывод. Запись данных в файл. |
| 43 | Файловый ввод-вывод. Чтение данных из файла. |
| 44 | Файловый ввод-вывод. Добавление данных в существующий файл. |
| 45 | Модульное проектирование программных приложений. |
| 46 | Модули. Импортирование модулей. |
| 47 | Нисходящее проектирование программ. |

## **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 | Расчетно-практическая работа | письменно | 1-4 |
| 2 | Расчетно-практическая работа | с помощью технических средств и информационных систем | 5-9 |
| 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 |
| Подготовка к экзамену | 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. |