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.

Информатика и программирование

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, Сотавов Абакар Капланович
к.т.н, Путькина Лидия Владимировна

Часов по учебному плану	288	**Виды контроля в семестрах:**
в том числе:		
контактная работа	112	Зачет: семестр 1 Экзамен: семестр 2 Курсовая работа: семестр 2
самостоятельная работа	140	
практическая подготовка	0	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины:

Семестр:	1,2
Вид занятий	Часы
Лекционные занятия	42
Практические занятия	70
Лабораторные работы	0
Итого аудиторных часов	**112**
Самостоятельная работа	140
Часы на контроль	36
Итого академических часов	**288**
Общая трудоемкость в зачетных единицах	**8**

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 7

5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства 7

5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД) 7

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 8

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 13

1.4 Другие объекты оценивания 13

1.5 Самостоятельная работа обучающегося 13

1.6 Шкала оценивания результата 14

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:	Изучение основных принципов использования информационных технологий при решении практических задач; создание необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин в течение всего периода обучения; формирование у будущих бакалавров навыков о технологиях и средствах разработки алгоритмов и программных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О Информатика и программирование 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-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.2 - Анализирует и решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий, учитывая основные требования информационной безопасности	Знать: основы информационной и библиографической культуры; виды и источники угроз информационной безопасности при применении информационно-коммуникационных технологий для различных профессиональных областей; основы законодательной базы в сфере информационной безопасности; основные требования информационной безопасности. Уметь: программировать задачи обработки данных в предметной области; выполнять тестирование и отладку программ; оформлять программную документацию. Владеть: навыками работы с современными средствами информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.
ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при	ОПК-2.1 - Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	Знать: существующие современные информационные технологии и программные средства для решения практических задач в профессиональной деятельности. Уметь: разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования; разрабатывать алгоритмы решения. Владеть: навыками работы с современными

решении задач профессиональной деятельности;		информационными технологиями и средствами разработки и внедрения программных продуктов в профессиональной деятельности.

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. Информатика.					
Тема 1. Компьютерные технологии LibreOffice Writer, оптимизирующие работу пользователя.	1.1. Компьютерные технологии обработки текстовой информации в LibreOffice Writer: работа с документом, технологии форматирования текста. 1.2. Компьютерные технологии обработки текстовой информации в LibreOffice Writer : разделы документа, работа со списками и таблицами. 1.3. Компьютерные технологии обработки текстовой информации в LibreOffice Writer: работа с графикой, технологии иллюстрации текстовой информации, использование ссылок в документе. 1.4. Использование технологии слияния.	6	8		18
Тема 2. Технологии обработки и анализа данных средствами LibreOffice Calc.	2.1. Компьютерные технологии работы с электронными таблицами в LibreOffice Calc: ввод и редактирование данных, использование формул для расчетов, оформление таблицы. 2.2. Визуализация данных в LibreOffice Calc: создание, настройка отображения диаграмм, редактирование диаграмм, работа с данными. 2.3. Технологии анализа данных таблиц LibreOffice Calc: работа со списками, сортировка данных, поиск и фильтрация данных, промежуточные итоги, сводные таблицы.	6	12		22
Тема 3. Технологии работы с графической информацией в LibreOffice Impress.	3.1. Управление, настройка LibreOffice Impress. 3.2. Технология создание слайдов. 3.3. Операции с объектами презентаций: надписями, рисунками, диаграммами, гиперссылками, кнопками управления. 3.4. Настройка анимации смены слайдов и элементов слайдов. 3.5. Публикация документов LibreOffice Impress.	8	8		20
Раздел II. Программирование.					
Тема 4. Понятие алгоритма и его свойства.Методы разработки алгоритмов.	Понятия алгоритма как точное предписание вычислительной машине, примеры алгоритмов; Основные свойства алгоритмов: конечность, элементарность, дискретность, детерминированность, результативность, массовость, эффективность.	2	4		6
Тема 5. Эволюция и классификация языков программирования. Программа, порядок ее	Содержание темы: Основные современные языки программирования, их характеристик, эволюция, область применения и способы классификации; Парадигмы программирования; Основные понятия языка высокого уровня.	2	4		6

разработки и исполнения.					
Тема 6. Концепция типа данных.	Понятие типа данных, характеристики стандартных типов данных языка C# (логические, целые, вещественные, символьные, строковые). Переменная как величина, изменяющая свое значение во время выполнения программы.	2	4		8
Тема 7. Языки высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика; Состав языка программирования Символы; Лексемы; Именованные и не именованные константы; Принцип именования языка программирования.	Представление о языке программирования высокого уровня на примере языка C#. Формализации значений конструкций языков программирования C#. Правила использования алфавита языка C#, рассмотрение набора правил, описывающий комбинации символов алфавита, считающиеся правильно структурированной программой, рассмотрение понятия лексемы как минимальной единицы языка, имеющей самостоятельный смысл. Рассмотрение констант как значений неизменяющихся в процессе выполнения программы. Рассмотрение рекомендаций и ограничений языка C# предъявляемых к именам, а также различные стили записи имен.	2	2		8
Тема 8. Выражения; Операторы; Управляющие операторы языка высокого уровня: операторы ветвления.	В языке C# предусмотрен обширный ряд операторов предоставляющих программирующему возможность полного контроля над построением и вычислением выражений. Следующие категории: арифметические, поразрядные, логические и операторы отношения рассматриваются в данной лекции.	2	4		8
Тема 9. Управляющие операторы языка высокого уровня: Циклы, передача управления. Математические функции; Обработка исключительных ситуаций; Организация ввода вывода.	Рассмотрения разновидность управляющей конструкции в высокоуровневых языках программирования, предназначенная для организации многократного исполнения набора инструкций.	2	4		8
Тема 10. Перечисления; Массивы: одномерные, многомерные, ступенчатые; Базовый класс Array.	Рассмотрения массивов как представляющего собой совокупность переменных одного типа с общим для обращения к ним именем. Рассмотрение Массивов в C# можно пользоваться практически так же, как и в других языках программирования. Тем не менее у них имеется одна особенность: они реализованы в виде объектов.	2	4		8

Тема 11. Представление и работа с символами (Символьный тип); Работа со строками символов; Операции для строк; Пользовательские шаблоны форматированного вывода.	Знакомство с символьными и строковыми типами данных, использование компонентов для работы со строками.	2	4		8
Тема 12. Регулярные выражения.	В данной теме рассматривается наиболее удобный и компактный способ конечного описания формального языка - регулярные выражения, - который находит практическое применение во многих компьютерных приложениях, таких как текстовые редакторы, интерпретаторы командной строки и автоматические генераторы лексических анализаторов. Приведены практические примеры и предоставлены упражнения для самостоятельного решения.	2	4		8
Тема 13. Методы: основные понятия; Параметры методов; Перезагрузка методов. Свойства.	Методы представляют собой подпрограммы, которые манипулируют данными, определенными в классе, а во многих случаях они предоставляют доступ к этим данным.	2	4		6
Тема 14. Работа с файлами.	В данной теме описываются процессы создания, обновления и обработки файлов данных в программах C#. Рассматриваются как файлы с последовательной выборкой, так и файлы с произвольной выборкой, указывающие на типы программных приложений, для которых они лучше всего подходят. В лекции поставлены две основные задачи: ознакомление с парадигмами обработки файлов с последовательной и произвольной выборкой и предоставление сведений об обработке потоков.	2	4		6
Контроль:					**36**
Всего по дисциплине:		**42**	**70**	**0**	**140**

*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
Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 137 с.	https://urait.ru/bcode/493261
Подбельский, Вадим Валериевич Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. Электрон. дан.Москва : Юрайт, 2022 369 с(Высшее образование)	https://urait.ru/bcode/469616
Павловская, , Т. А.Программирование на языке высокого уровня C# : учебное пособие / Т. А. Павловская Программирование на языке высокого уровня C#, 2022-12-24 Электрон. дан. (1 файл)Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021 245 с.	https://www.iprbookshop.ru/102051.html
Информатика в 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Трофимова. – М.: Изд-во Юрайт, 2021. — 553 с.	https://urait.ru/book/informatika-v-2-t-tom-1-451824
Информатика в 2 т. Том 2 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. В. Трофимова. – М.: Изд-во Юрайт, 2020. — 406 с.	https://urait.ru/book/informatika-v-2-t-tom-2-451825
Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для вузов / под ред. В. В. Трофимова. — Москва: Изд-во Юрайт, 2020. — 238 с.	https://urait.ru/book/informac ... - tehnologii-v-2-t-tom-1-451790

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

- Git
- ОС Альт образование 10
- LibreOffice

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. 2067 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 150 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая (4-х секционная) - 1 шт., кафедра - 1 шт., тумба м/м - 1 шт., стол - 1 шт., стул - 3 шт., Компьютер Intel i3-2100 2.4 Ghz/500/4/Acer V193 19" - 1 шт., Мультимедийный проектор Тип 2 Panasonic PT-VX610E - 1 шт., Громкоговоритель 2-полосной Hi-Fi PRO MASKGT-W - 2 шт., Микшер усилитель TA-1120-1 шт. в комплекте с Behringer XM8500 ULTRAVOICE - 1 шт., Экран с электроприводом 183x240 см Компакт - 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. 2022 Лаборатория "Лабораторный комплекс"Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 19 посадочных мест (19 компьютерных стола, 19 черных кресела) рабочее место преподавателя (компьютерный стол	191023, г. Санкт-Петербург, ул. Канал Грибоедова, 30/32,

1шт., кресло 1шт.), доска меловая односекционная 1шт., доска маркерная на колесиках 1 шт., стол 1шт., стул 1шт., жалюзи 1шт., вешалка стойка 1шт.Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/монитор Samsung 23" - 1 шт., Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/ монитор Samsung 23" - 18 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.	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 Привести основные понятия алгоритма, привести примеры алгоритмов;
2 Основные понятия структурного программирования. Использование метода пошаговой детализации при проектировании структуры программного обеспечения
3 Основные требования к алгоритмам. Формы представления алгоритмов
4 Эффективность, сходимость, сложность, надежность алгоритмов
5 Основные требования к алгоритмам. Формы представления алгоритмов
6 Состав и назначение платформы Microsoft.NET. Компиляция и интерпретация. Выполнение программы в .NET.
7 Основные понятия языка программирования: символы, лексемы, выражения, операторы.
8 Концепция типа данных. Встроенные типы данных C#. Значимые и ссылочные типы.
9 Структура программы на C#. Константы. Переменные: описание, область действия, время жизни.
10 Операции, приоритеты операций. Выражения. Преобразования типов.
11 Понятие исключительной ситуации. Обработка исключений. Стандартные исключения .NET.
12 Консольный ввод-вывод. Линейные программы.
13 Управляющие операторы языка: ветвления, циклы, передача управления.
14 Структурное программирование: базовые конструкции. Правила кодирования.
15 Методы: виды, описание, вызов. Способы передачи параметров в методы. Типы параметров: значения, ссылки (ref), выходные параметры (out), параметры-массивы. Рекурсивные методы.
16 Конструкторы. Ключевое слово this. Свойства, индексаторы.
17 Перегрузка методов. Операции класса (перегрузка операций).
18 Перечисляемый тип данных. Массивы: одномерные, прямоугольные, ступенчатые. Класс Array, его методы.
19 Символы и строки. Форматирование строк. Методы классов string и StringBuilder.
20 Регулярные выражения: основные понятия.

1.2 Темы письменных работ

1 Автоматизация задачи «Ремонта автомобиля».
2 Автоматизация задачи «Отгрузки щебня».
3 Автоматизация задачи «Аренда машины».
4 Автоматизация задачи «Бронирование билетов».
5 Автоматизация задачи «Заказ на книгу».
6 Автоматизация задачи «Заказ изделия в интернет-магазине».
7 Автоматизация задачи «Начисление пособий».
8 Автоматизация задачи «Начисление компенсаций».
9 Автоматизация задачи «Сдача готовой продукции на склад».
10 Автоматизация задачи «Заказ такси».
11 Автоматизация задачи «Аренда квартир».
12 Автоматизация задачи «Аренда производственных помещений».
13 Автоматизация задачи «Выдачи оборудования в прокат».

14 Автоматизация задачи «Формирование диеты для похудения».
15 Автоматизация задачи «Поиск книги в электронном каталоге».
16 Автоматизация задачи «Учёта расходов на приобретения электронных учебников».
17 Автоматизация задачи "Менеджмент спортивной команды".
18 Автоматизация задачи «Регистрации больного».
19 Автоматизация задачи «Учета успеваемости обучающегося».
20 Автоматизация задачи «Прогноз объема продаж».

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
2	Контрольная работа	с помощью технических средств и информационных систем	2
3	Текущий контроль	с помощью технических средств и информационных систем	1-3
4	Тест	с помощью технических средств и информационных систем	4-9
5	Контрольная работа	с помощью технических средств и информационных систем	10-13
6	Текущий контроль	с помощью технических средств и информационных систем	4-14

1.4 Другие объекты оценивания

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

1.5 Самостоятельная работа обучающегося

Наименования самостоятельной работы	Номера тем
Курсовое проектирование	4-14
Подготовка к лекционным и практическим занятиям	1-14
Подготовка к экзамену	4-14

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.