

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Борзов Александр Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.05.2026 13:31:06
Уникальный программный ключ:
455c1bb9c883bfa2e44bcad3e1ef4a33800859e8



СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Северо-Западный университет»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ»,
обязательного компонента
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки**

**38.03.05. БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА
направленность (профиль) программы бакалавриата –
«Электронный бизнес»**

*(срок получения образования
по программе бакалавриата – 4 года
форма обучения - очная)*

Рабочая программа учебной дисциплины **«Программирование»**, обязательного компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика, направленность (профиль) программы бакалавриата – «Электронный бизнес»**, одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол № 03/26 от 13.04.2026), утверждённой ректором **Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо-Западный университет»** 13.04.2026, разработана с учётом рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы образовательной организации на 2026/2027 учебный год, утверждённых ректором образовательной организации 13.04.2026.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована Автономной некоммерческой организацией высшего образования «Северо-Западный университет» при реализации учебной дисциплины **«Программирование»** (контактная работа педагогического работника с обучающимся при проведении практических занятий по дисциплине), обязательного компонента основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика, направленность (профиль) программы бакалавриата – «Электронный бизнес»**, форма обучения – очная, одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол № 03/26 от 13.04.2026), утверждённой ректором **Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо-Западный университет»** 13.04.2026, в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей основной образовательной программы высшего образования.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: формирование у будущих специалистов практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения экономических, вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов построения алгоритмов, основных алгоритмических конструкций, элементов процедурного языка программирования;
- приобретение умения управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий;
- приобретение навыков разработки приложений для решения экономических задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программирование» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика направленность (профиль) «Электронный бизнес».

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики	Изучаемые в текущем семестре дисциплины (модули), практики	Последующие дисциплины (модули), практики
ОПК-3			Учебная практика, ознакомительная практика Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской и проектной деятельности Производственная практика, технологическая практика Производственная практика, преддипломная практика

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций:

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.1 Способен определять этапы создания и использования продуктов, обеспечивать управление процессами по созданию и использованию продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий	Знать: этапы создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий Уметь: определять этапы создания, создавать и использовать продукты и услуги в сфере информационно-коммуникационных технологий Владеть: навыком управления процессами создания продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-3.2 Способен разрабатывать алгоритмы и программы для практической реализации процессов создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий	Знать: алгоритмы и программы для практической реализации процессов создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий Уметь: использовать алгоритмы и программы для практической реализации процессов создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий Владеть: навыком разработки алгоритмов и программ для практической реализации процессов создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.				СР, час.	Форма аттестации
		Л	П	Пром.атт	конс		
очная	1/1						экзамен

Условные обозначения:

Л - лекционные занятия

П – практические занятия

Лаб – лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа обучающегося

Пром.атт – промежуточная аттестация

Конс - консультации

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
Контактная работа			
Лекционные занятия (Лек)			
Практические занятия (Пр)			
Иная контактная работа, в том			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы)			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)			
Часы на контроль			
Самостоятельная работа (СР)			
Общая трудоемкость			
часы:			
зачетные единицы:			

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.											

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Технология структурного программирования.

Тема 1.1. Основы алгоритмизации

Понятие алгоритма, способы записи алгоритмов. Типы вычислительных процессов. Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ

Тема 1.2. Введение в программирование на процедурном языке

Скалярные типы данных языка Паскаль. Структура программы. Операторы ввода-вывода. Управляющие операторы языка Паскаль.

Тема 1.3. Описание и обработка данных структурированного типа

Объявление массивов. Работа со строковыми типами данных. Определение типа множества. Свойства множеств. Операции над множествами. Объявление записей. Обращение к элементам записи. Запись с вариантами.

Тема 1.4. Работа с файлами

Общие сведения о файлах. Описание файлов. Стандартные процедуры и функции для работы с файлами. Текстовые файлы. Файлы с типом. Организация последовательного и прямого доступа.

Раздел 2. Технологии модульного и динамического программирования.

Тема 2.1. Модульное программирование

Структура программы. Описание процедуры. Оператор вызова процедуры. Описание функции. Указатель функции. Формальные и фактические параметры. Область действия имен. Процедуры без параметров. Предварительно определенные процедуры. Рекурсивные процедуры и функции. Понятие модуля. Описание модуля. Интерфейсная, исполняемая и инициализирующая части.

Тема 2.2. Динамические переменные и указатели

Общие сведения о динамическом распределении памяти и динамических переменных. Указатели, объявление ссылочных переменных. Управление выделением и освобождением динамической памяти на логическом уровне. Управление динамической памятью на физическом уровне. Работа со стеками и очередями. Создание и обработка однонаправленных и двунаправленных списков.

5.2. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			Индикаторы достижения компетенций
		занятия лекционного типа	занятия семинарского типа / из них в форме практической подготовки	самостоятельная работа	
Раздел 1. Технология структурного программирования.					
1	Тема 1.1. Основы алгоритмизации				ОПК-3.1
2	Тема 1.2. Введение в программирование на процедурном языке				ОПК-3.2
3	Тема 1.3. Описание и обработка данных структурированного типа				ОПК-3.1, ОПК-3.2
4.	Тема 1.4. Работа с файлами				ОПК-3.1, ОПК-3.2
Раздел 2. Технологии модульного и динамического программирования.					
5	Тема 2.1. Модульное программирование				ОПК-3.1, ОПК-3.2
6	Тема 2.2. Динамические переменные и указатели				ОПК-3.1, ОПК-3.2
	Всего				

6. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование лабораторной работы	Объем (час.)	
			Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
Раздел 1. Технология структурного программирования.				
1.	Тема 1.1. Основы алгоритмизации	Разработка алгоритмов линейной, ветвящейся и циклической структуры.		
2.	Тема 1.2. Введение в программирование на процедурном языке	Введение в программирование. Примеры простых программ		
		Работа с числовыми, символьными, логическими и перечислимыми типами данных. Целочисленная арифметика.		
3.	Тема 1.3. Описание и обработка данных структурированного типа	Массивы: нахождение элементов с максимальным и минимальным значением, вычисление суммы, произведения элементов, удовлетворяющих заданному условию. Поиск в массиве, сортировка массивов.		
		Обработка строк: редактирование строки, нахождение подстроки, удовлетворяющей заданному условию.		
		Обработка массива записей		
4.	Тема 1.4. Работа с файлами	Создание, просмотр, редактирование файла записей.		
		Работа с текстовыми файлами.		

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование лабораторной работы	Объем (час.)	
			Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
Раздел 2. Технологии модульного и динамического программирования.				
5.	Тема 2.1. Модульное программирование	Процедуры и функции. Рекурсивные Подпрограммы		
		Создание личного модуля		
6.	Тема 2.2. Динамические переменные и указатели	Создание и обработка однонаправленных и двунаправленных связанных списков. Очереди, стеки.		
	Всего			

7. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены.

8. Тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

9. Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Программирование» направлена на: изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы; выполнение домашних заданий по практическим занятиям (подготовка докладов, написания эссе, составление таблиц).

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины

«Программирование» направлена на:

- усвоение новых, углубление и повторение ранее приобретенных знаний с целью их обобщения и систематизации;
- практическое применение знаний с целью их углубления, расширения, обобщения и систематизации;
- формирование и совершенствование практических умений и компетенций.

Раздел 1. Технология структурного

программирования. Тема 1.1. Основы

алгоритмизации

Изучение рекомендуемой литературы и источников, работа с ресурсами Интернет. Работа с конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы.

В процессе освоения темы необходимо уяснить этапы подготовки и решения задач на ЭВМ.

Тема 1.2. Введение в программирование на процедурном языке

Изучение рекомендуемой литературы и источников, работа с ресурсами Интернет. Работа с конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы.

В процессе освоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия языка Паскаль: операторы ввода-вывода, операторы выбора, цикла.

Изучая тему, важно приобрести умение обработки числовых, символьных, логических и перечислимых типов данных.

Тема 1.3. Описание и обработка данных структурированного типа

Изучение рекомендуемой литературы и источников, работа с ресурсами Интернет. Работа с конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы.

В процессе освоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: массив, строка, множество, запись.

Изучая тему, важно приобрести умение написания программ обработки массивов данных, строковых данных, множеств, объявления и обработки записей.

Тема 1.4. Работа с файлами

Изучение рекомендуемой литературы и источников, работа с ресурсами Интернет. Работа с конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка отчетных документов по итогам выполнения лабораторных заданий

В процессе освоения темы необходимо уяснить стандартные процедуры и функции работы с файлами.

Изучая тему, важно приобрести умение обрабатывать данные представленные в виде текстовых файлов.

Раздел 2. Технологии модульного и динамического программирования.

Тема 2.1. Модульное программирование

Изучение рекомендуемой литературы и источников, работа с ресурсами Интернет. Подготовка к лабораторным работам. Подготовка отчетных документов по итогам выполнения лабораторных заданий

В процессе освоения темы необходимо уяснить следующие основные понятия: процедура, функция, модуль, модульное программирование.

Изучая тему, важно приобрести умение использовать модульное программирование для решения поставленных задач.

Тема 2.2. Динамические переменные и указатели.

Изучение рекомендуемой литературы и источников, работа с ресурсами Интернет. Работа с конспектом лекций. Ответы на контрольные вопросы.

В процессе освоения темы необходимо уяснить следующие основные

понятия: динамическое распределение памяти, указатели, стеки, очереди, однонаправленные и двунаправленные списки.

10. Оценивание результатов обучения и уровня сформированности компетенций

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

Примечание:

а) Для обучающегося (бакалавра), осваивающего учебную дисциплину, обязательный компонент основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата -**

«Электронный бизнес», форма обучения - очная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол № 03/26 от 13.04.2026), утверждённой ректором **Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо-Западный университет»** 13.04.2026, по индивидуальному учебному плану (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра)), **Университет:**

- разрабатывает, согласовывает с участниками образовательных отношений и утверждает в установленном порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту **индивидуальный учебный план** конкретного обучающегося (бакалавра) (*учебный план, обеспечивающий освоение конкретной основной образовательной программы высшего образования на основе индивидуализации её содержания с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (бакалавра)*);

- устанавливает для конкретного обучающегося (бакалавра) по индивидуальному учебному плану **одинаковые дидактические единицы** - элементы содержания учебного материала, изложенного в виде утверждённой в установленном образовательной организацией порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту рабочей программы учебной дисциплины, обязательного компонента разработанной и реализуемой Университетом основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **«Электронный бизнес»**, форма обучения – очная), как и для обучающегося (бакалавра), осваивающего основную образовательную программу высшего образования в учебной группе;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) **объём учебной дисциплины** с указанием количества академических часов/ ЗЕТ, выделенных на его контактную работу (групповую и (или)

индивидуальную работу) с руководящими и (или) научно-педагогическими работниками, реализующими основную образовательную программу высшего образования;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося (бакалавра) количество академических часов/ ЗЕТ по учебной дисциплине, выделенных на его самостоятельную работу (*при необходимости*).

б) Для обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья и инвалида, осваивающего учебную дисциплину, основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Электронный бизнес», форма обучения – очная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол № 03/26 от 13.04.2026), утверждённой ректором Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо-Западный университет» 13.04.2026, (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*), Университет:**

- разрабатывает, согласовывает с участниками образовательных отношений и утверждает в установленном порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту **индивидуальный учебный план** конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) (учебный план, обеспечивающий освоение конкретной основной образовательной программы высшего образования на основе индивидуализации её содержания с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (бакалавра));

- устанавливает для конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья содержание образования (**одинаковые дидактические единицы** - элементы содержания учебного материала, как и для обучающегося (бакалавра), осваивающего основную образовательную программу высшего образования в учебной группе) и условия организации обучения, изложенного в виде утверждённой в установленном Университетом порядке согласно соответствующему локальному нормативному акту рабочей программы учебной дисциплины, обязательного компонента разработанной и реализуемой им адаптированной основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «Электронный бизнес», форма обучения – очная), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (для конкретного обучающегося (бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*));

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося бакалавра с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (*при наличии факта зачисления такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) **объём учебной дисциплины** с указанием количества академических часов/ ЗЕТ, выделенных на его контактную работу (групповую и (или) индивидуальную работу) с руководящими и (или) научно-педагогическими работниками, реализующими основную образовательную программу высшего образования;

- определяет в индивидуальном учебном плане конкретного обучающегося

(бакалавра) с ограниченными возможностями здоровья/ инвалида (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) количество академических часов/ ЗЕТ по учебной дисциплине, выделенных на его самостоятельную работу (*при необходимости*).

1. Особенности организации образовательной деятельности по учебной дисциплине для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Электронный бизнес**», форма обучения - очная, одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол № 03/26 от 13.04.2026), утверждённой ректором **Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо-Западный университет»** 13.04.2026, обучающихся (бакалавров) с

ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) осуществляется Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (бакалавров).

Образование обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися (бакалаврами), так и в отдельных группах.

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по основной образовательной программе высшего образования обучающихся (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Электронный бизнес**», форма обучения – очная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол № 03/26 от 13.04.2026), утверждённой ректором **Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо-Западный университет»** 13.04.2026, обучающимися (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся (бакалавров), включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся (бакалаврам) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание образовательной организации и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение указанной выше основной образовательной программы высшего образования обучающихся (бакалаврами) с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*).

При получении высшего образования по указанной выше основной образовательной программе высшего образования обучающимся (бакалаврам) с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги

сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)).

В целях доступности получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата по направлению подготовки **38.03.05. Бизнес-информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - «**Электронный бизнес**», форма обучения – очная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол № 03/26 от 13.04.2026), утверждённой ректором **Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо-Западный университет»** 13.04.2026, лицами с ограниченными возможностями здоровья (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)) образовательной организацией обеспечивается:

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта образовательной организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
размещение в доступных для обучающихся (бакалавров), являющихся слепыми

или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и дублируется шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся (бакалавру) необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося (бакалавра), являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию образовательной организации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определено с учетом размеров помещения);

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся (бакалавров) в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

Используемое программное обеспечение (комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства):

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования (аудитория № 304):</p> <ul style="list-style-type: none"> Стол для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор 	<p style="text-align: center;">191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (73,9 кв.м.; этаж 3, пом. 9-Н (ч.п. №№ 1-18))</p>
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования (аудитория № 401):</p> <ul style="list-style-type: none"> Стол для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор Сканер; Принтер 	<p style="text-align: center;">191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (44,5 кв.м.; этаж 4, пом. 10-Н (ч.п. №№ 1-19))</p>
<p>Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающихся, с перечнем основного оборудования (аудитория № 402):</p>	<p style="text-align: center;">191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (44,1 кв.м.; этаж 4, пом. 10-Н (ч.п. №№ 1-19))</p>

<p>Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Интерактивная доска; Проектор; Сканер; Принтер</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 305): Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Принтер; Сканер</p>	<p>191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (16,2 кв.м.; этаж 3, пом. 9-Н (ч.п. №№ 1-18))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 306): Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Принтер; Сканер</p>	<p>191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (15,4 кв.м.; этаж 3, пом. 9-Н (ч.п. №№ 1-18))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования (аудитория № 307): Столы для обучающихся; Стулья для обучающихся; Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата; Принтер; Сканер</p>	<p>191015, г. Санкт-Петербург, Кавалергардская улица, дом 7, литера А (15,5 кв.м.; этаж 3, пом. 9-Н (ч.п. №№ 1-18))</p>

Помещения для практической подготовки обучающихся:

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Кабинет № 103: Столы;</p>	<p>191144, г. Санкт-Петербург, ул. 10-я Советская, д. 15/27</p>

<p>Стулья; Шкафы; Компьютеры; Мониторы</p>	<p>(29,3 кв.м., помещение № 103)</p>
<p>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Кабинет № 104: Столы; Стулья; Шкафы; Компьютеры; Мониторы; Принтер</p>	<p>191144, г. Санкт-Петербург, ул. 10-я Советская, д. 15/27 (16,4 кв.м., помещение № 104)</p>
<p>Помещение для организации практической подготовки обучающихся с перечнем основного оборудования – Кабинет № 106: Столы; Стулья; Шкафы; Компьютеры; Мониторы</p>	<p>191144, г. Санкт-Петербург, ул. 10-я Советская, д. 15/27 (22,1 кв.м., помещение № 106)</p>

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Программирование**

Код, направление подготовки **38.03.05. БИЗНЕС ИНФОРМАТИКА**

направленность

(профиль) программы бакалавриата –

«Электронный бизнес»,

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6	7	

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Программирование**

Код, направление подготовки **38.03.05. БИЗНЕС ИНФОРМАТИКА**

направленность

(профиль) программы бакалавриата –

«Электронный бизнес»,

- **Основная литература**

Оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ()

4-балльная шкала. Шкала соотносится с целями дисциплины и предполагаемыми результатами ее освоения.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.

Шкала оценивания уровня знаний

Таблица 1

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня знаний
5	Максимальный уровень	Студент полно, правильно и логично ответил на теоретический вопрос. Показал понимание материала, отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. Проявил соблюдение норм литературной речи.
4	Средний уровень	Студент ответил на теоретический вопрос с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. Проявил соблюдение норм литературной речи.
3	Минимальный уровень	Студент ответил на теоретический вопрос с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. Допустил нарушения норм литературной речи.
2	Минимальный уровень не достигнут	При ответе на теоретический вопрос студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний, материал излагал непоследовательно. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. Допустил существенные нарушения норм литературной речи.

Шкала оценивания уровня умений

Таблица 2

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня умений
5	Максимальный	Студент правильно выполнил практическое

	уровень	задание в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Средний уровень	Студент выполнил практическое задание, допустив незначительные погрешности, которые смог самостоятельно исправить.
3	Минимальный уровень	Студент в целом выполнил практическое задание, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты.
2	Минимальный уровень не достигнут	Студент не выполнил практическое задание, не способен пояснить и полученный результат.

Шкала оценивания уровня владения навыками

Таблица 3

Оценка	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня владения навыками
5	Максимальный уровень	Практическое задание выполнено в полном объеме с использованием рациональных способов решения. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать, при изменении условия задания. Решение оформлено аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
4	Средний уровень	Практическое задание выполнено в полном объеме. Студент ответил на контрольные вопросы, испытывая небольшие затруднения.
3	Минимальный уровень	Практическое задание в целом выполнено в полном объеме. Студент не может полностью объяснить полученные результаты, путается в решении при изменении условия задания.
2	Минимальный уровень не достигнут	Практическое задание не выполнено. Студент не может объяснить полученные результаты.

Вопросы для устного опроса по дисциплине «Программирование»

Критерии устного ответа:

отлично – отвечает на основные вопросы правильно и четко, отвечает на дополнительные вопросы, ответ полный и развернутый;

хорошо – отвечает на основные вопросы правильно и четко, решает задачи, отвечает на дополнительные вопросы, ответ недостаточно полный и развернутый;

удовлетворительно – отвечает на основные и дополнительные вопросы неуверенно, решает задачи с ошибками, ответ недостаточно полный и развернутый;

неудовлетворительно – не отвечает на поставленные вопросы.

Темы рефератов по дисциплине «Программирование»

Критерии оценки обучающихся:

отлично – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал знание теоретических основ дисциплины и изучаемой темы, самостоятельно и творчески подошел к

ответу на поставленный вопрос;

хорошо – выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал знание теоретических основ дисциплины и изучаемой темы;

удовлетворительно – выставляется обучающемуся, если продемонстрировал общее представление о теоретических аспектах изучаемой темы;

неудовлетворительно - выставляется обучающемуся, если он не продемонстрировал общее представление о теоретических аспектах изучаемой темы.