



**Частное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский реставрационно-
строительный институт»**

**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)*

Санкт-Петербург, 2024

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 от 29.01.24 № 5), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования **«Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт»** 29.01.24, разработана с учётом рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы образовательной организации на 2024/2025 учебный год, утверждённых ректором образовательной организации 29.01.24

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована Частным образовательным учреждением высшего образования **«Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт»** при реализации учебной дисциплины **Программирование** (контактная работа педагогического работника с обучающимся (бакалавром) 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 – очно-заочная), одобренной на заседании Учёного совета образовательной организации (протокол от 29.01.24 №5), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования **«Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт»** 29.01.24, в условиях выполнения обучающимися (бакалаврами) 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 |
|--|-------------|--|---------|
| | | 1,2 | |
| Контактная работа | | | |
| Лекционные занятия (Лек) | | | |
| Практические занятия (Пр) | | | |
| Иная контактная работа, в том числе: | | | |
| консультации по курсовой работе (проект), 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 работ

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 от 29.01.24 №5), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «**Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт**» 29.01.24, **по индивидуальному учебному плану (при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра)), Институт:**

- 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 Институтом 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, 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 от 29.01.24 № 5), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «**Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт**» 29.01.24, (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*), **Институт:****

- 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 Институте 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*).

11. 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 от 29.01.24 №5), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «**Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт**» 29.01.24, обучающихся (бакалавров) с ограниченными возможностями здоровья (*при наличии факта зачисления в образовательную организацию такого обучающегося (бакалавра) с учётом конкретной (конкретных) нозологии (нозологий)*) осуществляется Институтом 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 от 29.01.24 № 5), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «**Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт**» 29.01.24, 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), утверждённой ректором Частного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский реставрационно-строительный институт» 29.01.24, 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).

12. 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:

13. 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> <p>Столы 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> | <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> <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 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. Продемонстрировал 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. Продемонстрировал 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.