МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и методической работе
_____/Шубаева В.Г./
«28» августа 2020 г.

СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль) программы	Деловая аналитика
Уровень высшего образования	бакалавриат
Форма обучения	очная

Составитель:
_____/ д.в.н., профессор Пуха Г.П.

Санкт-Петербург
2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ....3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ....3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ....3
4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ....3
5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ....4
6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА....6
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ....6
7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины....6
7.2. Организация самостоятельной работы....7
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ....7
9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ....8
9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины....8
9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса....8
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ....9
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ....9

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения данной дисциплины является: обеспечение студентам уровня знаний и практических навыков в области формирования, разработки и практического применения программных систем данного класса, соответствующий квалификационным требованиям; воспитать у них чувство уверенности в своей профессиональной подготовке.

Задачами ее изучения следует считать:

- формирование у специалистов данного профиля убеждения в возможности создания систем интеллектуальной поддержки принятия решения, как специализированных информационных систем, обеспечивающих интеллектуальную поддержку принятия решений на основе методов анализа и синтеза процессов функционирования объектов управления;
- доведение уровеня предшествующих знаний и навыков в области разработки ИС до квалификационных требований данного уровня;
- воспитание чувства уважения к данному роду деятельности и ответственности за свою профессиональную подготовку.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В. «Системы поддержки принятия решений» относится к вариативной части Блока 1, является обязательной для освоения обучающимся после выбора обучающимся направленности (профиля) программы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции выпускника	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения/индикаторы достижения компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ПК-7. Использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	Третий уровень (продвинутый) **(ПК-7) –3**	**Декомпозиция III** **Знать:** методы принятия решений, вопросы прикладного использования систем поддержки принятия решений **З3 (III) (ПК-7)** **Уметь:** выбрать необходимые методы и информационные системы принятия решений **У3 (III) (ПК-7)** **Владеть:** навыками работы с системами поддержки принятия решений **В3 (III) (ПК-7)**

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет - 8 семестр.

Распределение фонда времени по темам дисциплины по очной форме обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение фонда времени по темам дисциплины (очная форма обучения)

Номер и наименование тем и разделов	Объем дисциплины (ак. часы)			
	Контактная работа			СРО
	ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Введение	2			3
Раздел 1. Теоретические основы формирования систем поддержки принятия решений.				
Тема 1. Концепция формирования систем интеллектуальной поддержки принятия решений	2			3
Тема 2. Методология исследования систем	2	2		3
Раздел 2. Технологии реализации систем интеллектуальной поддержки принятия решения				
Тема 3. Методология разработки программного обеспечения СППР	2	2		3
Тема 4. Базовые понятия и основные свойства объектно-ориентированного программирования	2	2		4
Тема 5. Проектирование и разработка баз данных для СППР	2	2		4
Тема 6. Способы осуществления доступа к БД	2	2		4
Тема 7. Программирование доступа к БД с использованием объекта BDE - TTable	1	2		4
Тема 8. Программирование доступа к БД с использованием объекта TQuery	1	2		4
Тема 9. Технологии разработки программного обеспечения распределенных ИС	1			4
Тема 10. Технологии разработки программного обеспечения в архитектуре Web-приложений	1			4
Всего по дисциплине:	18	14		40

*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

5. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Цели и задачи дисциплины, ее структура и порядок прохождения, контрольные точки.

Раздел 1. Теоретические основы формирования систем поддержки принятия решений.

Тема №1. Концепция формирования систем интеллектуальной поддержки принятия решений (СИППР).

Содержание процесса управления и требования к его обеспечению. Информационная система (ИС) – как функциональный элемент системы управления. Структура ИС и их классификация. СИППР – как специальный класс ИС. Основные концептуальные положения формирования СИППР.

Тема №2. Методология исследования систем.

Содержание основных аспектов процесса исследования. Система показателей, используемых при оценке эффективности систем. Роль и место моделей в теории познания. Фундаментальные принципы моделирования систем и процессов. Понятие концептуальной и математической моделей. Краткая характеристика основных методов моделирования материальных систем и процессов.

Раздел 2. Технологии реализации систем интеллектуальной поддержки принятия решения

Тема №3. Методология разработки программного обеспечения.

Основные методы разработки программ. Общая технология программирования. Языки и системы программирования. Основные парадигмы программирования.

Особенности программного обеспечения в формате пакетов прикладных программ и способы реализации их взаимодействия. Понятие пакетов прикладных программ, функции модулей и варианты внешнего управления пакетом. Способы динамического запуска вычислительных процессов. Реализация динамического обмена данными между программами.

Разработка проекта СППР в формате ППП.

Тема №4. Базовые понятия и основные свойства объектно-ориентированного программирования.

Переменная объектного типа и классы объектов. Инкапсуляция и наследование. Методы и полиморфизм. Типовой состав интегрированной системы визуального программирования.

Разработка интерфейсного модуля ИС с помощью интегрированной среды визуального программирования.

Тема №5. Проектирование и разработка баз данных для СППР

Методология разработки баз данных. Основные модели баз данных и формирование инфологической и даталогической моделей информационного процесса. Назначение и типовой состав систем управления базами данных. Установление реляционных связей между данными.

Разработка структуры базы данных СППР в формате СУБД.

Тема №6. Способы осуществления доступа к БД.

Доступ к базам данных с помощью языка SQL. Концепция технологии ODBC, ее стандарты и архитектура. Стандарт Microsoft - OLE DB.

Обеспечение доступа к базам данных с помощью интегрированных сред визуального программирования. Средства ИСВП для работы с базами данных. Механизм BDE и технология его реализации. Понятие об объектах TDataSet и TDataSource.

Тема №7. Программирование доступа к БД с использованием объекта BDE - TTable

Назначение объекта TTable. Открытие и закрытие DataSet. Навигация (перемещение по записям). Поля. Работа с данными. Использование SetKey для поиска в таблице. Использование фильтров для ограничения числа записей в DataSet. Обновление (Refresh). Закладки (Bookmarks). Создание «Связанных Курсоров» (Linked cursors). Понятие об объекте TDataSource. Использование TDataSource для проверки состояния БД. Отслеживание состояния DataSet. Создание таблиц с помощью компонента TTable.

Тема №8. Программирование доступа к БД с использованием объекта TQuery.

Основные понятия о TQuery. Свойство SQL. TQuery и Параметры. Передача параметров через TDataSource. Выполнение соединения нескольких таблиц.Open или ExecSQL? Специальные свойства TQuery.

Программная реализация модуля доступа к БД СППР в формате ППП с использованием ИВСП.

Тема №9. Технологии разработки программного обеспечения распределенных ИС

Основы технологии DCOM. Элементы управления ActiveX. ActiveX и компонентное программирование. Использование и создание элементов ActiveX в Delphi. Создание собственных элементов ActiveX и форм ActiveForm.

Реализация объектно-распределенных систем на базе стандарта CORBA. Что такое CORBA. Состав архитектуры CORBA. Объектные Web-модели.

Тема №10. Технологии разработки программного обеспечения в архитектуре Web-приложений

Принципы функционирования Web-приложений. Web-приложения в сетях интранет. Web-приложения с модулями расширения сервера. Web-приложения с модулями расширения клиентской части. Архитектура Web-приложений, публикующих БД.

6. ЗАНЯТИЯ СЕМИНАРСКОГО ТИПА

Таблица 6.1 – Практические занятия/ Семинарские занятия / Лабораторные работы

№ темы	Содержание занятий	Вид занятия / Оценочное средство
1	*2*	
1, 2	Теоретические основы формирования систем поддержки принятия решений	СЗ: Самостоятельная работа по материалам АУК
3	Разработка проекта СППР в формате ППП	ПЗ: Решение индивидуальной практической задачи
4	Разработка интерфейсного модуля СППР с помощью ИВСП.	ПЗ: Программирование интерфейса в ИВСП
5	Разработка структуры базы данных СППР в формате СУБД.	ПЗ: Программирование интерфейса в ИВСП
6, 7, 8	Программная реализация модуля доступа к БД СППР в формате ППП с использованием ИВСП	ПЗ: Программирование интерфейса в ИВСП

* ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛР – лабораторные работы

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

– рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся,

– порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

– графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на занятиях лекционных и семинарских типов, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

В процессе освоения дисциплины обучающимся следует:

– слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;

– ставить, обсуждать актуальные проблемы курса, быть активным на

занятиях;

– задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений;

– выполнять задания практических занятий полностью и установленные сроки.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратится к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

Обучающимся, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному занятию, рекомендуется не позже чем в 2 - недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме.

7.2. Организация самостоятельной работы

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

Методическое обеспечение самостоятельной работы при наличии обучающихся лиц с ограниченными возможностями представляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Виды самостоятельной работы по дисциплине представлены в таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1 – Организация самостоятельной работы обучающегося

№ темы	Вид самостоятельной работы
1	*2*
1, 2 9, 10	Проработка учебного материала по конспектам лекций и рекомендованной литературе
3-10	Проработка учебного материала по конспектам лекций и рекомендованной литературе
3-8	Выполнение заданий на практические занятия

Каждый вид СРО, указанный в таблице 7.2.1 обеспечен методическими материалами.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

9. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 9.1.1 – Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	**Основная/ дополнительная литература**	**КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ**	
		печатные издания (кол-во)	**Электронные ресурсы**
Пуха Г.П. Системы поддержки принятия решений : учебное пособие .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2018 .— 386 с. – Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru.	*Основная*	35	opac.unecon.ru Полный текст
Пуха Г.П. Системы поддержки принятия решений : практикум .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2019 .— 36 с. – Сведения доступны также по Интернету: opac.unecon.ru.	*Дополнительная*	35	opac.unecon.ru Полный текст

Таблица 9.1.2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Электронная библиотека СПбГЭУ– opac.unecon.ru
2	Научная электронная библиотека eLIBRARRY – http://elibrary.ru/defaultx.asp

Таблица 9.1.3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Электронная библиотечная система BOOK.ru - http://www.book.ru
2	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ - https://urait.ru
3	Электронная библиотечная система IPR BOOKS - http://www.iprbookshop.ru/
4	Электронная библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) - https://new.znanium.com

9.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Таблица 9.2.1 – Перечень программного обеспечения (ПО)

№	Наименование ПО
1	Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г
2	Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г)
3	7-Zip (freeware)

10. 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.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом и является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля).