ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Информационные и вычислительные системы»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

## *дисциплины*

**«**РЕШЕНИЯ IBM ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**»** (Б1.В.ДВ.12.2)

для направления подготовки

38.03.06 «Торговое дело»

по профилю «Коммерция»

Форма обучения – очная, заочная

#

Санкт-Петербург

2016





|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Цель и задачи дисциплины**

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «12» ноября 2015 г., приказ № 1334 по направлению 38.03.06 «Торговое дело» по дисциплине «Решения IBM для проектирования информационных систем».Целью изучения дисциплины является расширение и углубление профессиональной подготовки в соответствии с требованиями ФГОС для формирования у выпускника компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности (торгово-технологическая, организационно-управленческая, логистическая, научно-исследовательская, проектная) и профилем «Коммерция». Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:- изучение методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем;- освоение унифицированного языка моделирования UML;- изучение основных функций и компонент CASE-средств;- освоение инструментального средства визуального моделирования информационных систем JUDE Community. **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***ЗНАТЬ:***- принципы, методы и средства проектирования информационных систем; - стандарты, регламентирующие процесс проектирования информационных систем и документирования процесса проектирования.***УМЕТЬ:***- разрабатывать архитектуру и спецификации информационных систем.***ВЛАДЕТЬ****:*- навыками разработки информационных систем с использованием объектной техники моделирования, унифицированного языка моделирования и инструментального средства разработки JUDE Community.Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:- способность применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как со средством управления информацией (ОПК-4). Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:*научно-исследовательская деятельность:* - способность проводить научные, в том числе маркетинговые, исследования в профессиональной деятельности (ПК-10); *проектная деятельность:*- способность прогнозировать бизнес-процессы и оценивать их эффективность (ПК-14).Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 ОПОП.Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 ОПОП.**3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**Дисциплина «Решения IBM для проектирования информационных систем» (Б1.В.ДВ.12.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося. |  |  |

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| VIII |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:− лекции (Л)− практические занятия (ПЗ) | 26816 | 26816 |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 39 | 39 |
| Форма контроля знаний | Зачет | Зачет |
| Общая трудоемкость: час/з.е. | 72/2 | 72/2 |

Для заочной формы обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| V |
| Контактная работа (по видам учебных занятий)В том числе:− лекции (Л)− практические занятия (ПЗ) | 844 | 844 |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 60 | 60 |
| Контроль | 4 | 4 |
| Форма контроля знаний |  | Зачет, Контрольная |
| Общая трудоемкость: час/з.е. | 72/2 | 72/2 |

**5. Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| 1 | Введение в унифицированный язык моделирования | Определение, назначение и сфера применения (строительные блоки, структурные сущности, отношения, диаграммы). Общие механизмы (спецификации, дополнения, способы представления, расширения, архитектура). Возможности и аспекты использования UML. |
| 2 | Общие сведения об информационных системах | Виды информационных систем (системы обработки данных, системы управления, офисные системы, системы поддержки принятия решений, экспертные системы). Структура информационной системы. Архитектура информационной системы. Общие сведения о разработке информационных систем (жизненный цикл, этапы жизненного цикла и фазы итеративной разработки). Классификация методов проектирования. |
| 3 | Унифицированный процесс разработки | Базовые понятия унифицированного процесса. Модели унифицированного процесса. Принципы методологии RUP (управляемая прецедентами разработка, ориентированная на архитектуру разработка, итеративная и инкрементная разработка, другие важные принципы разработки). Жизненный цикл RUP (итерация, фазы итерации RUP). Основные технологические процессы RUP. Вспомогательные технологические процессы RUP. Представления системы в RUP. |
| 4 | Проектирование информационных систем с использованием RUP | Моделирование предметной области (организационной структуры, бизнес-процессов, бизнес-функций, документов, использование бизнес-модели на этапах разработки). Анализ и проектирование (диаграмма прецедентов, диаграммы взаимодействия, диаграмма классов, диаграмма состояний, диаграмма компонентов, диаграмма развёртывания). Проектирование интерфейса пользователя. Системное проектирование ИС. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **СРС** |
| 1 | Введение в унифицированный язык моделирования. | 2 | 4 | 6 |
| 2 | Общие сведения об информационных системах. | 2 | 4 | 10 |
| 3 | Унифицированный процесс разработки. | 2 | 4 | 14 |
| 4 | Проектирование информационных систем с использованием RUP. | 2 | 6 | 16 |
|  | **Итого** | 8 | 18 | 46 |

Для заочной формы обучения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ПЗ** | **СРС** |
| 1 | Введение в унифицированный язык моделирования. | 1 | 0 | 10 |
| 2 | Общие сведения об информационных системах. | 1 | 0 | 10 |
| 3 | Унифицированный процесс разработки. | 1 | 2 | 20 |
| 4 | Проектирование информационных систем с использованием RUP. | 1 | 2 | 20 |
|  | **Итого** | 4 | 4 | 60 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование раздела** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Введение в унифицированный язык моделирования. | 1.Конспект лекций.2. Модели информационных систем: учеб. пособие / В.П. Бубнов и др.; под ред. А.Д. Хомоненко. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 188 с.3. Корпоративные информационные системы на железнодорожном транспорте: учебник / М.Г. Борчанинов, Э.К. Лецкий, И.В. Маркова и др.; под ред Э.К. Лецкого, В.В. Яковлева. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. – 256 с. 4. Проектирование информационных систем с использованием унифицированного языка моделирования : метод. указания / ПГУПС, каф. "Информ. и вычислит. системы" ; сост. Г. Ф. Довбуш. - СПб. : ПГУПС, 2006. - 25 с.  |
| 2 | Общие сведения об информационных системах. |
| 3 | Унифицированный процесс разработки. |
| 4 | Проектирование информационных систем с использованием RUP. |

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Решения IBM для проектирования информационных систем» является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Груздев, А.В. Прогнозное моделирование в IBM SPSS Statistics и R: Метод деревьев решений [Электронный ресурс] : рук. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 278 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93280. — Загл. с экрана.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Лобинский, Решение задачи тактического планирования производства с помощью IBM ILOG CPLEX Optimization Studio [Электронный ресурс] // Проблемы современной науки и образования. — Электрон. дан. — 2012. — № 4. — С. 37-40. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/issue/289565. — Загл. с экрана.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

 1. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Проектирование информационных систем с использованием унифицированного языка моделирования : метод. указания / ПГУПС, каф. "Информ. и вычислит. системы" ; сост. Г. Ф. Довбуш. - СПб. : ПГУПС, 2006. - 25 с.

 2. Моделирование документов [Текст] : методические указания / Г. Ф. Довбуш ; ПГУПС, каф. "Информ. и вычислит. системы". - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2012. - 15 с. : ил. - Библиогр.: с. 14.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru>
2. Любые поисковые системы сети «Интернет».
3. Официальный сайт компании IBM. Режим доступа http://www.ibm.com/ru/ru/, свободный.
4. Библиотечный ресурс с учебной литературой. Режим доступа http://www.twirpx.com, свободный.

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.
2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

* технические средства (компьютерная техника, наборы демонстрационного оборудования);
* методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
* электронная информационно-образовательная среда Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sdo.pgups.ru.

Дисциплина обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, установленного на технических средствах, размещенных в специальных помещениях и помещениях для самостоятельной работы: операционная система Windows, MS Office.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по данному направлению и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит:

* помещения для проведения лабораторных работ, укомплектованных специальной учебно-лабораторной мебелью, лабораторным оборудованием, лабораторными стендами, специализированными измерительными средствами в соответствии с перечнем лабораторных работ;
* помещения для проведения лекционных и практических занятий, укомплектованных специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (настенным экраном, подвижной маркерной доской, считывающим устройством для передачи информации в компьютер, мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами).

Для проведения занятий используется мультимедийная аудитория 1-217 и компьютерные классы кафедры 1-216; 1-218.

