

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КТПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Дата и время: 2024-04-24 00:00:00
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ
Декан А.В. Фомина
10 февраля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.03. Объектно-ориентированное проектирование и программирование

Направление

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
«Прикладная информатика в экономике»

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

год набора 2021

Новокузнецк 2022

Оглавление

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Цель дисциплины..... | 3 |
| 1.1 | Формируемые компетенции | 3 |
| 1.2 | Индикаторы достижения компетенций | 3 |
| 1.3 | Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине..... | 3 |
| 2 | Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации..... | 4 |
| 3 | Учебно-тематический план и содержание дисциплины. | 5 |
| 3.1 | Учебно-тематический план..... | 5 |
| 3.2 | Содержание занятий по видам учебной работы | 5 |
| 4 | Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. | 6 |
| 5 | Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. .. | 8 |
| 5.1 | Учебная литература | 8 |
| 5.2 | Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины. | 9 |
| 5.3 | Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. ... | 10 |
| 6 | Иные сведения и (или) материалы. | 10 |
| 6.1 | Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации | 10 |

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ПК–2.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1, 2 и 3.

1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

| Наименование вида компетенции | Наименование категории (группы) компетенций | Код и название компетенции |
|-------------------------------|---|---|
| Профессиональная | | ПК-2 Разрабатывает Организационное и технологическое обеспечение разработки прототипа ИС на базе типовой ИС |

1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции по ОПОП | Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП |
|---|--|---|
| ПК-2 Организационное и технологическое обеспечение разработки прототипа ИС на базе типовой ИС | ПК 2.1 Обеспечивает и контролирует соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям ПК 2.2 Распределяет вычислительные ресурсы при кодировании на языках программирования ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент информационных систем ПК 2.4 Устраняет несоответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования | Б1.В.03 Объектно-ориентированное проектирование и программирование Б1.В.06 Надежность и безопасность программного обеспечения Б1.В.07 Параллельные и распределенные вычислительные системы Б1.В.08 Разработка программного обеспечения информационных систем Б1.В.09 Проектирование и разработка мобильных приложений Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование и разработка web-приложений Б1.В.ДВ.02.02 Интернет технологии Б1.В.ДВ.03.01 Интеллектуальные информационные системы Б1.В.ДВ.03.02 Системы искусственного интеллекта Б2.В.01(П) Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.В.02(П) Производственная практика. Профильная практика Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной | Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной |
|--|---|--|
| ПК-2 Организационное и технологическое обеспечение разработки прототипа ИС на базе типовой ИС | <p>ПК 2.1 Обеспечивает и контролирует соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям</p> <p>ПК 2.3 Разрабатывает код для реализации компонент информационных систем</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - суть и принципы объектно-ориентированного подхода в проектировании и разработке ПО ИС; - принятые в организации стандарты и технологии процесса кодирования на языках программирования; - виды обеспечения ИС, в том числе организационное и технологическое. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать и разрабатывать ПО ИС, используя объектно-ориентированный подход и IDE. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования ПО ИС с использованием языка UML, - навыками проверки соответствия программного кода принятым на предприятии стандартам и технологиям. |

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

| Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах | Объём часов по формам обучения | | |
|---|--------------------------------|------|-----|
| | ОФО | ОЗФО | ЗФО |
| 1 Общая трудоёмкость дисциплины | 108 | | |
| 2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 36 | | |
| Аудиторная работа (всего): | | | |
| в том числе: | | | |
| лекции | 18 | | |
| практические занятия, семинары | 18 | | |
| практикумы | | | |
| лабораторные работы | | | |
| в интерактивной форме | | | |
| в электронной форме | | | |
| Внеаудиторная работа (всего): | | | |
| в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем | | | |
| подготовка курсовой работы /контактная работа ¹ | | | |
| групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем | | | |

¹ Часы, выделенные в УП на курсовое проектирование в контактной форме (3 часа)

| | | | |
|---|----|--|--|
| творческая работа (эссе) | | | |
| 3 Самостоятельная работа обучающихся (всего) | 72 | | |
| 4 Промежуточная аттестация обучающегося – зачет с оценкой -4 семестр | | | |

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план

| № недели п/п | Разделы и темы дисциплины по занятиям | Общая трудоёмкость (всего час.) | Трудоёмкость занятий (час.) | | | | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости |
|--------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------|-----------|--|-----------|---|
| | | | ОФО | | | СРС | |
| | | | Аудиторн. занятия | | | | |
| лекц. | практ. | ла б. | | | | | |
| Семестр 4 | | 108 | 18 | 18 | | 72 | |
| 1-4 | 1. Объектно-ориентированное проектирование 1.1. Концептуальная основа ОО Проектирования. 1.2 Основные понятия ООП. | 27 | 2 | 2 | | 23 | Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении практической работы |
| 5-8 | 2. Унифицированный язык моделирования UML. 2.1 Использование языка при ООП. 2.2 Этапы проектирования ИС с применением UML | 27 | 6 | 6 | | 15 | Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении практической работы |
| 9-13 | 3. Объектно-ориентированный подход в программировании. 3.1 Методология ОО подхода в программировании 3.1 Краткая история ОО Программирования. 3.2 Основные приципы ООП. 3.3 Языки ООП. JAVA. | 27 | 2 | 4 | | 21 | Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении практической работы |
| 14-18 | 4. Работа с Java. IDE Eclipse 5. 4.1 Язык ООП Java. Основные элементы и конструкции языка. 6. 4.2 Разработка Java приложений в интегрированной среде разработки (IDE Eclipse). | 27 | 8 | 6 | | 13 | Устный опрос, решение учебных задач, защита отчета о выполнении практической работы |
| Промежуточная аттестация | | | | | | | Зачет с оценкой |
| Итого семестр 4 | | 108 | 18 | 18 | | 72 | |

3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины | Содержание занятия |
|--|---|--|
| Содержание лекционного курса, 4 семестр | | |
| 1. | 1. Объектно-ориентированное проектирование (ООП). 1.1 Концептуальная основа ОО Проектирования. | Предметная область. Технология ООАП. Графические нотации SADT DFD. Основные принципы ООП: абстракция, наследование, инкапсуляция и полиморфизм. Классы. Иерархия классов. Объекты, как экземпляры |

| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины | Содержание занятия |
|---|--|---|
| | 1.2 Основные понятия ООП. | классов. |
| 2 | 2. Унифицированный язык моделирования UML. 2.1 Использование языка при ООП. 2.2 Этапы проектирования т ПО ИС с применением UML | История языка. Версии языка. Преимущества языка. Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании информационных систем. Статические и динамические диаграммы. Взаимосвязи между диаграммами. Поддержка UML итеративного процесса проектирования ИС. Этапы проектирования ИС: моделирование бизнес-прецедентов, разработка модели бизнес-объектов, разработка концептуальной модели данных, разработка требований к системе, анализ требований и предварительное проектирование системы, разработка моделей базы данных и приложений, проектирование физической реализации системы.. |
| 3 | 3. Методология ОО подхода в программировании 3.1 Краткая история ОО Программирования. 3.2 Основные приципы ООП. 3.3 Языки ООП. JAVA. | Основные принципы ООП. История языков от SmallTalk до Java. Классы. Абстрактные классы и методы. Статические методы и поля. Интерфейсы. |
| 4 | 4. Работа с Java. IDE Eclipse 4.1 Язык ООП Java. Основные элементы и конструкции языка. 4.2 Разработка Java приложений в интегрированной среде разработки (IDE Eclipse). | Структура программ на Java. Классы в Java. Пакеты. Правила именования элементов программы. Комментарии в программе. Типы переменных. Примитивные и объектные типы данных. Преобразование типов. Методы. Сигнатура методов. Строки. Массивы. Управляющие конструкции. Обработка исключений. Основные сведения о среде Eclipse. Настройка среды. Разработка, редактирование и отладка приложений в среде. |
| Содержание практических работ, 4 семестр | | |
| 1. | 1. Объектно-ориентированное проектирование 6.1. Концептуальная основа ОО Проектирования. 1.2 Основные понятия ООП. 1.3 Графические нотации ООП. | Практическое занятие №1 Разработка диаграмм функционального моделирования SADT Разработка диаграммы потоков данных DFD. |
| 2. | 2. Унифицированный язык моделирования UML. 2.3 Использование языка при ООП. 2.4 Этапы проектирования ИС с применением UML | Практическое занятие № 2 Моделирование бизнес-прецедентов Практическое занятие № 3 Разработка модели бизнес-объектов Практическое занятие № 4 Разработка моделей базы данных и приложений. |
| 3. | 3. Объектно-ориентированный подход в программировании. Методология ОО подхода в программировании 3.1 Краткая история ОО Программирования. 3.2 Основные приципы ООП. 3.3 Языки ООП. JAVA. | Практическое занятие № 5 Разработка статической модели предметной области в виде диаграммы классов |
| 4. | 4. Работа с Java. IDE Eclipse 4.1 Язык ООП Java. Основные элементы и конструкции языка. 4.2 Разработка Java - приложений в интегрированной среде разработки (IDE Eclipse). | Практическое занятие № 6 Знакомство со средой Eclipse. Настройка среды. Практическое занятие № 7-9 Разработка, редактирование и отладка приложений в среде Eclipse. |

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо

выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

| Учебная работа (виды) | Сумма баллов | Виды и результаты учебной работы | Оценка в аттестации | Баллы (18 недель) |
|---|---|----------------------------------|---|-------------------|
| Текущая учебная работа ОФО (4 семестр) | | | | |
| Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий) | 80 (100% /баллов приведенной шкалы) | Лекционные занятия (9 занятий) | 0,9 балл – посещение 1 лекционного занятия | 0 - 8 |
| | | Практические (9 работ) | 1 балл – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% 2 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85.1-100% 4 балла – оформление и защита отчета о выполнении практической работы на 51-85% 8 баллов – оформление и защита отчета о выполнении практической работы на 85.1-100% | 0 - 72 |
| Итого по текущей работе в семестре | | | | 0-80 |
| Промежуточная аттестация | | | | |
| Промежуточная аттестация (зачет) | 20 (100% /баллов приведенной шкалы) | Вопрос 1. | 5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение) | 5 - 10 |
| | | Решение задачи 1. | 5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение) | 5 - 10 |
| Итого по промежуточной аттестации (экзамен) | | | | 10-20 |
| Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов. | | | | |

| Учебная работа (виды) | Сумма баллов | Виды и результаты учебной работы | Оценка в аттестации | Баллы (18 недель) |
|-----------------------|--------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|
|-----------------------|--------------|----------------------------------|---------------------|-------------------|

Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу (таблица 8):

Таблица 8 Оценка уровня сформированности компетенций в промежуточной аттестации

| Критерии оценивания компетенции | Уровень сформированности компетенции | Итоговая оценка | Оценка по 100-балльной шкале |
|--|--------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| Обучающийся не владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, демонстрирует отрывочные знания, не способен решать практические профессиональные задачи, допускает множественные существенные ошибки в ответах, не умеет интерпретировать результаты и делать выводы. | недопустимый | неудовлетворительно | Менее 51 балла |
| Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, фрагментарно способен решать практические профессиональные задачи, допускает несколько существенных ошибок решениях, может частично интерпретировать полученные результаты, допускает ошибки в выводах. | пороговый | удовлетворительно | 51-65 |
| Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал, способен решать практические профессиональные задачи, но допускает отдельные несущественные ошибки в интерпретации результатов и выводах. | повышенный | хорошо | 66-85 |

| | | | |
|--|-------------|---------|--------|
| Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических профессиональных задач. Правильно интерпретирует полученные результаты и делает обоснованные выводы. | продвинутый | отлично | 86-100 |
|--|-------------|---------|--------|

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

1. Пруцков, А.В. Программирование на языке Java. Введение в курс с примерами и практическими заданиями : учебник / А.В. Пруцков. — М. : КУРС, 2018.- 208 с. - ISBN 978-5-906923-51-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1017180> (дата обращения: 28.02.2020)
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 385 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://bibli-online.ru/bcode/433607> (дата обращения: 11.02.2020). – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Монахов, В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans: Курс лекций / Монахов В.В. - СПб:БХВ-Петербург, 2011. - 703 с. ISBN 978-5-9775-0671-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/355260>
2. Варфоломеева, Т.Н. Лабораторный практикум по объектно-ориентированному программированию : практикум / Т.Н. Варфоломеева, П.Ю. Ефимова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 74 с. - ISBN 978-5-9765-2042-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1065537> (дата обращения: 28.02.2020)
3. Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя [Электронный ресурс] / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон. - 2-е изд.: Пер. с англ. Н. Мухин. - Москва : ДМК Пресс, 2008. - 496 с.: ил. - ISBN 5-94074-334-X. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/409294> (дата обращения: 11.02.2020)). – Текст: электронный.
4. Леоненков, А. В. Самоучитель UML. [Электронный ресурс]: Самоучитель / Леоненков А.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. - 418 с. ISBN 978-5-9775-1216-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=939591> – Текст: электронный.
5. Дудецкий, В.Н. Объектно-ориентированные языки программирования : учеб. пособие : в 3 ч. Ч. I / В.Н. Дудецкий. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. - 48 с. - ISBN 978-5-9765-2252-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1037567> (дата обращения: 28.02.2020).
6. Дудецкий, В.Н. Объектно-ориентированные языки программирования : учеб. пособие : в 3 ч. Ч. II / В.Н. Дудецкий. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 40 с. - ISBN 978-5-9765-2253-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1037569> (дата обращения: 28.02.2020)

7. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 206 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00849-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434045> (дата обращения: 01.03.2020).

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ.

Таблица 8 – Материально-техническое и программное обеспечение аудиторных занятий и самостоятельной работы

| Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы | Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|---|---|---|
| 616 Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. | Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, моноблоки аудиторные. Оборудование: стационарное - компьютер, экран, проектор. Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС. | 654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19 |
| 501 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации. | Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы компьютерные, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, экран, проектор. Оборудование: стационарное - компьютеры для обучающихся (17 шт.). Используемое программное обеспечение: MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year | 654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), BloodshedDevC++ 4.9.9.2 (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Java (бесплатная версия), UML-диаграммы (бесплатная версия), Консультант Плюс (отечественное ПО, договор об инфо поддержке 1.04.2007), MicrosoftVisualStudio (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.)</p> <p>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p> | |
|--|---|--|

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 9 - Примерные теоретические вопросы к зачету 4 семестр

| Разделы и темы | Примерные теоретические вопросы | Примерные практические задания / задачи |
|--|---|---|
| 1. Объектно-ориентированное проектирование 1.1. Концептуальная основа ОО Проектирования. 1.2 Основные понятия ООП. | 1. Что такое предметная область. 2. Дайте определение технологии ООП. 3. Каковы основные принципы ООП. 4. Как используется графическая нотация SADT в проектировании. 5. Как используется графическая нотация DFD в проектировании. 6. Что такое классы в объектно-ориентированном подходе. 7. Иерархия классов. 8. Что такое объекты. | Типовое практическое задание |

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| <p>2. Унифицированный язык моделирования UML.</p> <p>2.1 Использование языка при ООП.</p> <p>2.2 Этапы проектирования ИС с применением UML</p> | <p>1.История возникновения языка. Методы Буча, Якобсона, Рамбо.</p> <p>2. Версии языка. Преимущества языка.</p> <p>3. Использование языка в ООП систем.</p> <p>4. Динамические и статические диаграммы.</p> <p>5. Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании информационных систем</p> <p>6. Взаимосвязи между диаграммами.</p> <p>7. Диаграмма прецедентов.</p> <p>8. Диаграмма классов</p> <p>9. Диаграмма активности</p> <p>10.Диаграмма состояний.</p> <p>11. Диаграммы последовательности.</p> <p>12. Разработка моделей базы данных.</p> | <p>Типовое практическое задание</p> |
| <p>3. Объектно-ориентированный подход в программировании.</p> <p>3.1 Методология ОО подхода в программировании</p> <p>3.2 Краткая история ОО Программирования.</p> <p>3.2 Основные приуципы ООП.</p> <p>3.3 Языки ООП. JAVA.</p> | <p>1. Основные принципы ООП.</p> <p>2. Эволюция объектно-ориентированных языков программирования от SmallTalk до Java.</p> <p>3. Какие бывают классы?</p> <p>4. Чем характеризуются классы?</p> <p>5. Что такое абстрактные классы и методы?</p> <p>6. Что такое статические методы и поля?</p> <p>7. Что такое Интерфейсы?</p> | <p>Типовое практическое задание</p> |
| <p>4. Работа с Java. IDE Eclipse</p> <p>4.1 Язык ООП Java. Основные элементы и конструкции языка.</p> <p>4.2 Разработка Java приложений в интегрированной среде разработки (IDE Eclipse).</p> | <p>1. Охарактеризуйте модуль компиляции Java.</p> <p>2. Из чего состоят пакеты .</p> <p>3. Для чего используются Комментарии в программе.</p> <p>4. Перечислите и охарактеризуйте примитивные типы Java.</p> <p>5. Перечислите и охарактеризуйте объектные типы Java.</p> <p>6. Что входит в сигнатуру методов</p> <p>7.Как объявляется массивы.</p> <p>8.Как используется Обработка исключений</p> <p>9.Основные сведения о среде Eclipse.</p> <p>10.Настройка среды.</p> <p>11.Разработка, редактирование и отладка приложений в среде.</p> | |

Типовые практические задания

Для выбранной предметной области в MS Office Visio (или в Draw.io) разработать:

1. Задание № 1. Диаграмму SADT
2. Задание № 2. Диаграмму DFD
3. Задание № 3. Диаграмму ERD
4. Задание № 4. Диаграмму деятельности
5. Задание № 5. Диаграмму классов
6. Задание № 6. Диаграмму прецедентов
7. Задание № 7. Диаграмму состояний
8. Задание № 8 Диаграмму последовательности
9. Задание № 9 Разработанную в задании 5 диаграмму классов реализовать в виде приложения на Java в IDE Eclipse.

Составитель: Новоселова О.И., ст. препод. кафедры информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина