

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КТПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Дата и время: 2024-02-21 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	<b>Б1.В.03 Объектно-ориентированное проектирование и программирование</b> 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><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- суть и принципы объектно-ориентированного подхода в проектировании и разработке ПО ИС;</li> <li>- принятые в организации стандарты и технологии процесса кодирования на языках программирования;</li> <li>- виды обеспечения ИС, в том числе организационное и технологическое.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать и разрабатывать ПО ИС, используя объектно-ориентированный подход и IDE.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проектирования ПО ИС с использованием языка UML,</li> <li>- навыками проверки соответствия программного кода принятым на предприятии стандартам и технологиям.</li> </ul>

## 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	<b>108</b>		
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 <sup>1</sup>			
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			

<sup>1</sup> 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.					
<b>Семестр 4</b>		<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>72</b>	
1-4	1. Объектно-ориентированное проектирование 1.1. Концептуальная основа ООП. 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 ООП. 3.2 Основные принципы 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 4.1 Язык ООП Java. Основные элементы и конструкции языка. 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
<b>Итого семестр 4</b>		<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		<b>72</b>	

#### 3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
<b>Содержание лекционного курса, 4 семестр</b>		
1.	1. Объектно-ориентированное проектирование (ООП). 1.1 Концептуальная основа ООП. Проектирования.	Предметная область. Технология ООП. 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.
<b>Содержание практических работ, 4 семестр</b>		
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)
<b>Текущая учебная работа ОФО (4 семестр)</b>				
Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	<b>80</b> (100% /баллов приведенной шкалы)	Лекционные занятия (9 занятий)	<b>0,9 балл</b> – посещение 1 лекционного занятия	0 - 8
		Практические (9 работ)	<b>1 балл</b> – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% <b>2 балла</b> – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85.1-100% <b>4 балла</b> – оформление и защита отчета о выполнении практической работы на 51-85% <b>8 баллов</b> – оформление и защита отчета о выполнении практической работы на 85.1-100%	0 - 72
<b>Итого по текущей работе в семестре</b>				0-80
<b>Промежуточная аттестация</b>				
Промежуточная аттестация (зачет)	<b>20</b> (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	<b>5 баллов</b> (пороговое значение) <b>10 баллов</b> (максимальное значение)	5 - 10
		Решение задачи 1.	<b>5 баллов</b> (пороговое значение) <b>10 баллов</b> (максимальное значение)	5 - 10
<b>Итого по промежуточной аттестации (экзамен)</b>				10-20
<b>Суммарная оценка по дисциплине:</b> 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](http://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