

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
инклюзивного высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Прикладной математики и информатики
Кафедра Информационных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по ООД

Пузанкова Е.Н. Пузанкова Е.Н.
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
CASE-ТЕХНОЛОГИИ

образовательная программа направления подготовки
01.03.02 "Прикладная математика и информатика"
Б1.В.02 «Дисциплины (модули)», часть, формируемая участниками
образовательных отношений

Профиль подготовки
Вычислительная математика и информационные технологии

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 4 семестр 7

Москва
2019

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 9 от 10 января 2018 г. Зарегистрировано в Минюсте России 06 февраля 2018 г. №49937.

Составители рабочей программы: МГГЭУ, доцент кафедры информационных технологий и прикладной математики

подпись Белоглазов А.А. «22» августа 2019 г.
Ф.И.О. Дата

Рецензент: МГГЭУ, профессор кафедры информационных технологий и прикладной математики

Ильин Истомина Т.В. «23» августа 2019 г.
подпись Ф.И.О. Дата

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (протокол № 1 от «26» августа 2019 г.)

/Зав. кафедрой ИТиПМ/  подпись Петрунина Е.В. Ф.И.О. «26» августа 2019 г. Дата

СОГЛАСОВАНО
Начальник
Учебного отдела

«27» август 2019 г. Рыж Дмитриева И. Г.
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО
Декан
факультета
«26» октябрь 2019 г.  Петрунина Е.В.
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
библиотекой
«Ж» Февраль 2019 г. Ахтырская В.А.
РАССМОТРЕНО
(дата) одобрено (подпись) (Ф.И.О.)
УЧЕБНО - МЕТОДЧЕСКИМ
СОВЕТОМ № 14
ПР № 1 30 «Февраль 2019 г.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «CASE-технологии» является формирование у студентов базовой системы знаний в области теории проектирования информационных систем на базе мобильных устройств, подготовка студентов к профессиональной деятельности в сфере разработки программных продуктов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение принципов построения функциональных и информационных моделей систем, основанных на методологиях структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования;
- формирование навыков практического применения инструментальных средств поддержки проектирования информационных систем;
- проведение оценки выбора технических и программных средств для создания информационных систем.
- овладение навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
- овладение технологиями составления диаграмм по стандартам IDEF0, IDEF1X, UML.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ПК-7. Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК-7.1. Знает теоретические основы разработки программных и алгоритмических решений в области системного и прикладного программного обеспечения; математические методы решения задач, процедурный и объектно-ориентированный подходы к разработке информационных систем; актуальные проблемы в области программирования; методы и технологии программирования; языки программирования, основы технологии модульного программирования на языках высокого уровня. ПК-7.2. Умеет применять математический метод для решения задачи; подобрать рациональную технологию программирования для решения профессиональной задачи; создавать программные продукты и алгоритмические решения в области системного и прикладного программного обеспечения. ПК-7.3. Владеет навыками применения математических методов для решения задач и применения стандартных алгоритмов; навыками разработки и создания алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; навыками разработки программных приложений с использованием современных языков программирования.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Учебная дисциплина «Case-технологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1. Изучение учебной дисциплины «Case-технологии» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных

обучающимися при изучении дисциплин «Интернет-программирование», «Базы данных», «Алгоритмизация и программирование».

Изучение учебной дисциплины «Case-технологии» необходимо для выполнения бакалаврской выпускной работы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы в соответствии с формами обучения

Объем дисциплины «Case-технологии» составляет 2 з.е. /72 часа:

Вид учебной работы	Всего, часов	Очная форма
		Курс, часов
		4 курс, 7 сем.
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия	12	12
Лабораторные занятия	22	22
Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:	36	36
Контрольная работа		
Курсовая работа		
Зачет	2	2
Экзамен		
Итого: Общая трудоемкость учебной дисциплины (в часах, зачетных единицах)	72/2	72/2

2.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции (индекс)
1.	Раздел 1. CASE-средства и CASE-системы	Классификация CASE-средств. Методологии «ускоренного» и «полного» описания информационных процессов. CASE-технологии функционально-ориентированного анализа и проектирования системы	ПК-7
2.	Раздел 2. Проектная модель	Разработка бизнес-модели проекта в рамках AUP в нотациях UML. Проектная модель. Модель с точки зрения проектирования (структуры). Модель развертывания. Паттерны проектирование. Разработка модели анализа и проектирования: диаграммы состояний: структура и реализация	ПК-7
3.	Раздел 3. Методология разработки программных систем MSF	Модель процессов в MSF. Управление проектом в MSF. Общий обзор. Иерархическая структура работ (WBS)	ПК-7
4.	Раздел 4. CASE-средства и надежность ПО	Надежность программного обеспечения (ПО). CASE-средства и надежность ПО. Контроль качества ПО. Принципы проектирования сложных систем.	ПК-7

2.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов	Формы текущего контроля успеваемости
1.	CASE-средства и CASE-системы	2	4	4	10	Устный опрос
2.	Проектная модель	4	4	14	22	Устный опрос
3.	Методология разработки программных систем MSF	4	6	14	24	Устный опрос
4.	CASE-средства и надежность ПО	2	8	4	14	Устный опрос
Зачет					2	
	Итого:	12	22	36	72	

2.4. Планы теоретических (лекционных) занятий

№	Наименование тем лекций	Кол-во часов в 7 семестре
7 семестр		
РАЗДЕЛ 1. CASE-средства и CASE-системы		
1.	CASE-средства и системы. Классификация CASE-средств. Методологии описания информационных процессов. CASE-технологии анализа и проектирования систем	2
РАЗДЕЛ 2. Проектная модель.		
1.	Разработка бизнес-модели проекта в рамках AUP в нотациях UML. Проектная модель. Модель с точки зрения проектирования (структуры). Модель развертывания.	2
2.	Паттерны проектирование Понятия и требования. Модели и шаблоны. Разработка модели анализа и проектирования: диаграммы состояний: структура и реализация.	2
РАЗДЕЛ 3. Методология разработки программных систем MSF.		
1.	Методология разработки программных систем MSF (Microsoft Solutions Framework).	2
2.	Модель процессов в MSF. Управление проектом в MSF. Общий обзор. Иерархическая структура работ (WBS).	2
РАЗДЕЛ 4. CASE-средства и надежность ПО.		
1.	Надежность ПО. Контроль качества ПО. Принципы проектирования сложных систем.	2

2.5. Планы практических (семинарских) занятий

№	Наименование практических занятий	Кол-во часов в 7 семестре
7 семестр		
РАЗДЕЛ 1. CASE-средства и CASE-системы		
1.	CASE-средства в MS Visual Studio	4
РАЗДЕЛ 2. Проектная модель.		
1.	Примеры паттернов на C#	4
РАЗДЕЛ 3. Методология разработки программных систем MSF.		

1.	Модель процессов в MSF.	2
2.	Управление проектом в MSF.	4
РАЗДЕЛ 4. CASE-средства и надежность ПО.		
1.	Контроль качества ПО.	4
2.	Принципы проектирования сложных систем.	4
Зачет		2

2.6. Планы лабораторных работ – не предусмотрено.

2.7. Планы самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю).

№	Название разделов и тем	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость	Формируемые компетенции	Формы контроля
1.	CASE-средства и CASE-системы	Информационный поиск, написание конспектов по теме (темам): CASE-средства в MS Visual Studio.	4	ПК-7	Устный опрос
2.	Проектная модель	Информационный поиск, написание конспектов по теме (темам): Примеры паттернов на C#.	14	ПК-7	Устный опрос
3.	Методология разработки программных систем MSF	Информационный поиск, написание конспектов по теме (темам): Иерархическая структура работ (WBS).	14	ПК-7	Устный опрос
4.	CASE-средства и надежность ПО	Информационный поиск, написание конспектов по теме (темам): Технологии разработки надежного ПО.	4	ПК-7	Устный опрос

3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ

При организации обучения студентов с инвалидностью и ОВЗ обеспечиваются следующие необходимые условия:

- учебные занятия организуются исходя из психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ совместно с другими обучающимися в общих группах, а также индивидуально, в соответствии с графиком индивидуальных занятий;

- при организации учебных занятий в общих группах используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений, создания комфортного психологического климата в группе;

- в процессе образовательной деятельности применяются материально-техническое оснащение, специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, электронные образовательные ресурсы в адаптированных формах.

- подбор и разработка учебных материалов преподавателями производится с учетом психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ;

- использование элементов дистанционного обучения при работе со студентами, имеющими затруднения с моторикой;

- обеспечение студентов текстами конспектов (при затруднении с конспектированием);

- использование при проверке усвоения материала методик, не требующих выполнения рукописных работ или изложения вслух (при затруднениях с письмом и речью) – например, тестовых бланков.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, на электронном носителе, в печатной форме увеличенным шрифтом и т.п.);
2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа);
3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно, др.).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов (содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы).

В распоряжении преподавателей и обучающихся имеется основное необходимое материально-техническое оборудование, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд библиотеки Московского государственного гуманитарно-экономического университета.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Перечень основной литературы

1. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В. Коваленко. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/980117>.
2. Имитационное моделирование в экономике и управлении: учебник / О.В. Булыгина, А.А. Емельянов, Н.З. Емельянова ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А. Емельянова. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/textbook_5b5ab5571bd995.05564317. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/988974>.

5.2 Перечень дополнительной литературы

1. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/999615>.
2. Оганян, К.М. Объектно- и субъектно-ориентированные CASE-технологии в социальной работе / К.М. Оганян, К.К. Оганян. - Москва: Инфра-М; Znanius.com, 2015. - 156 с. ISBN 978-5-16-103596-2 (online) - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanius.com/catalog/product/522023>.
3. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и case-средства: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444952>.

5.3 Программное обеспечение

1. Сетевой компьютерный класс, оснащенный современной техникой
2. Офисный программный пакет (например, Microsoft Office 2003 или более поздних версий).
3. Web-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome
4. Экран для проектора

5.4 Электронные ресурсы

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru> (дата обращения: 01.07.2019).
2. Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/>.

3. <http://www.lessons-tva.info/> - На сайте представлены различные учебные материалы, в том числе онлайн учебники (авторские курсы) по дисциплинам: экономическая информатика, компьютерные сети и телекоммуникации, основы электронного бизнеса, информатика и компьютерная техника.

4. Электронная библиотека <https://new.znanium.com/>
5. Электронная библиотека <https://biblio-online.ru/>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Аудитория №109	<p>Учебная аудитория 1-109 Кол-во посадочных мест – 24 Оснащена учебной мебелью Рабочее место преподавателя Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W Интерактивная доска Smart Board</p> <p>11 компьютеров Системный блок: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-6400 CPU @ 2.70GHz 4096 МБ ОЗУ SSD Объем: 120 ГБ Монитор Philips PHL 243V5 - 24 дюйма Акустическая система Sven</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2007 (гос. Контракт № 14/09 от 14.04.2009); Microsoft Windows 7 Professional (Сублицензионный договор № Tr000419452); Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020); Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19); Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Свободно распространяемое программное обеспечение: 1С Предприятие 8 (учебная версия); AnyLogic 7; Bloodshell Dev C++; Cisco Packet Tracer; Oracle VM VirtualBox; PSPP; Python 3.7; scilab 5.5.2; Scribus 1.4.7; Turbo Pascal 7; Vmware Workstation.</p>
2.	Аудитория №308	<p>Учебная аудитория 1-308 Кол-во посадочных мест – 24 Оснащена учебной мебелью Рабочее место преподавателя Экран Интерактивная доска Elite Panaboard UB-T880W с акустической системой Проектор Epson EB-440W</p> <p>11 компьютеров Системный блок: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHz 8192 ОЗУ HDD Объем: 500 ГБ Монитор DELL EX231W - 24 дюйма Лицензионное программное обеспечение:</p>

		<p>Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020); Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Microsoft Office 2007 (гос. Контракт № 14/09 от 14.04.2009); Microsoft Windows 7 Professional (Сублицензионный договор № Tr000419452); Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19); Свободно распространяемое программное обеспечение: Oracle VM VirtualBox; scilab 5.5.2.</p>
3.	Аудитория №306	<p>Учебная аудитория 1-306 Кол-во посадочных мест – 19 Оснащена учебной мебелью Рабочее место преподавателя Интерактивная доска Elite Panaboard UB-T880W с акустической системой Проектор Epson EB-440W</p> <p>12 компьютеров Системный блок: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHz 8192 ОЗУ HDD Объем: 500 ГБ Монитор DELL EX231W – 24 дюйма</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: Adobe Design Standart CS5.5 (Договор-оferта № Tr017922 от 06.04.2011); CorelDRAW Graphics Suite X5 Classroom License ML 15+1 (Договор-оferта № Tr017922 от 06.04.2011); Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020); Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Microsoft Office Plus 2007 (гос. Контракт № 14/09 от 14.04.2009); Microsoft Windows 7 Professional (Сублицензионный договор № Tr000419452); Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19); Свободно распространяемое программное обеспечение: 1С Предприятие 8 (учебная версия); Oracle VM VirtualBox; Python 3.7; Cisco Packet Tracer.</p>
4.	Аудитория №402	<p>Учебная аудитория 1-402 Кол-во посадочных мест – 34 Оснащена учебной мебелью Рабочее место преподавателя Интерактивная доска Smart Board Проектор Epson EH-TW535W</p> <p>11 компьютеров Системный блок 1: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-4570 CPU @ 3.20GHz 8192 ОЗУ HDD Объем: 500 ГБ Монитор Viewsonic 23.6</p> <p>Системный блок 2: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-8400 CPU @ 2.80GHz 8192 ОЗУ SSD Объем: 240 ГБ</p>

	<p>Акустическая система 2.0 Лицензионное программное обеспечение: Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Microsoft Office 2010 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Microsoft Windows 10 Для образовательных учреждений (Сублицензионный договор № Tr000419452); Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020); Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19); Свободно распространяемое программное обеспечение: 1С Предприятие 8.2 (учебная версия); Bloodshell Dev C++; NetBeans; Notepad++; Python 3.7; scilab 6.0.2; Scribus 1.4.7.</p>
--	--

7. ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

№	Критерии оценки	
	«незачтено»	«зачтено»
ЗНАТЬ		
1	<p>Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины.</p> <p>Не знает методологии и технологии проектирования информационных систем, предъявляемые к ним требования.</p> <p>Студент не способен самостоятельно выделять основные этапы проектирования и модели жизненного цикла программного обеспечения информационных систем.</p>	<p>Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале.</p> <p>Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины.</p> <p>Показывает глубокое знание и понимание основных этапов проектирования и модели жизненного цикла программного обеспечения информационных систем; методологий и технологий проектирования информационных систем, предъявляемым к ним требованиям.</p>
УМЕТЬ		
2	<p>Студент не умеет анализировать предметную область для выявления информационных потребностей и на их основе формулировать требования к проектируемым информационным системам.</p>	<p>Студент умеет анализировать предметную область для выявления информационных потребностей и на их основе формулировать требования к проектируемым информационным системам.</p>
ВЛАДЕТЬ		
3	<p>Студент не владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; не владеет технологиями составления диаграмм по стандартам IDEF0, IDEF1X, UML.</p>	<p>Студент владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией</p> <p>Студент владеет знаниями всего изученного материала; владеет навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов, технологиями составления диаграмм по стандартам IDEF0, IDEF1X, UML.</p>

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях и самостоятельной работе обучающихся — не предусмотрены.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

9.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

Входное тестирование – не предусмотрено.

Текущий контроль – устный опрос,

Промежуточная аттестация – зачет.

9.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.

Не предусмотрены.

9.3. Курсовая работа

Не предусмотрено.

9.4. Вопросы к зачету

1. Жизненный цикл программного обеспечения информационной системы.
2. Модели жизненного цикла ПО.
3. Промышленное производство программных продуктов.
4. Программные платформы. Классификация ПО.
5. Методологии и технологии проектирования ИС.
6. Сущность структурного подхода.
7. Методология функционального моделирования SADT.
8. Состав функциональной модели. Иерархия диаграмм. Типы связей между функциями.
9. Методология IDEF0.
10. Моделирование потоков данных (процессов). DFD-Data Flow Diagrams.
11. Моделирование данных.
12. Case-метод Баркера. Методология IDEF1.
13. Концепция и семантика IDEF1X. Сущности в IDEF1X и их атрибуты. Связи между сущностями. Идентификация сущностей. Представление о ключах.
14. Классификация сущностей в IDEF1X. Зависимые и независимые сущности.
15. Программные средства поддержки жизненного цикла ПО.
16. Язык UML. Основные элементы языка UML.
17. Основные типы связей языка UML.
18. Диаграммы вариантов использования.
19. Диаграммы классов.
20. Диаграммы взаимодействия.
21. Диаграммы состояний.
22. Диаграммы пакетов, компонентов и размещения
23. CASE-средства. Общая характеристика и классификация.
24. Определение потребностей в CASE-средствах.
25. Оценка и выбор CASE-средств.
26. Язык Object Constraint Language (OCL).
27. Локальные CASE-средства (ERwin, BPwin, S-Designer).
28. Объектно-ориентированные CASE-средства (Rational Rose).
29. Вспомогательные средства поддержки жизненного цикла ПО.
30. Примеры комплексов CASE-средств.

9.5. Вопросы к экзаменам

Не предусмотрено.

9.6. Контроль освоения компетенций

Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
<i>Устный опрос</i>	<i>1,2,3,4</i>	<i>ПК-7</i>

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ