

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 14 мая _____ 20 26 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.16 Программная инженерия

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий**

Учебный план b090303_26_ТЦЭ.plx

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 7, Контрольная работа 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	34	34	34	34
В том числе инт.	14	14	14	14
В том числе в форме практ.подготовки	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Кобзов Александр Юрьевич _____

Рабочая программа дисциплины

Программная инженерия

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий

Протокол от 24.04.2026 г. № 11

Срок действия программы: 4 г.

Зав. кафедрой Гончарова Н.А.

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Грудистова Е.Г.

№8 от 27.04.2026 г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Н.А. Гончарова

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 50 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучение этапов и технологий разработки информационных систем и технологий: от начальной разработки системных требований и далее через проектирование, непосредственное программирование и аттестацию до модернизации программного обеспечения.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.16
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Методы и технологии разработки клиент-серверных приложений	
2.1.2	Корпоративные ИС	
2.1.3	Информационные системы и технологии	
2.1.4	Информатика и программирование	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Разработка приложений	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: Способен определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС****ПК-1.1: Владеет принципами и методами выявления, анализа, согласования требований к ИС**

Знать: требования к ИС.

Уметь: выявлять требования к ИС.

Владеть: принципами и методами выявления, анализа, согласования требований к ИС.

ПК-1.2: Способен планировать работы, разрабатывать необходимые документы

Знать: методы и принципы планирования работ.

Уметь: планировать работы в профессиональной деятельности.

Владеть: навыками разработки необходимых документов для достижения целей.

ПК-1.3: Способен выявлять и анализировать функциональные и нефункциональные требования к ИС, осуществлять документирование собранных данных

Знать: функциональные и нефункциональные требования к ИС.

Уметь: выявлять и анализировать функциональные и нефункциональные требования к ИС.

Владеть: навыками документирования собранных данных.

ПК-2: Способен разрабатывать модели бизнес-процессов заказчика**ПК-2.1: Владеет современными методами и принципами моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов; современными подходами к автоматизации бизнес-процессов**

Знать: современные подходы к автоматизации бизнес-процессов.

Уметь: осуществлять моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов.

Владеть: современными методами и принципами моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов.

ПК-2.2: Способен описывать и разрабатывать модели бизнес-процессов

Знать: модели бизнес-процессов в профессиональной деятельности.

Уметь: описывать бизнес-процессы конкретного объекта.

Владеть: навыками разработки моделей бизнес-процессов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Введение в программную инженерию						
1.1	Лек	Понятие, цели, предпосылки создания программной инженерии	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.2	Лек	Анализ и характеристика областей знаний SWEBOK	7	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	

1.3	Ср	Введение в программную инженерию	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
1.4	Зачёт	Подготовка к зачету	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 2. Процессы создания программного обеспечения						
2.1	Лек	Модели жизненного цикла программного обеспечения	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.2	Лек	Структура затрат на создание программного обеспечения	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.3	Лек	Автоматизированные средства разработки программного обеспечения	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.4	Лек	Процессы управления IT-проектами	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	4	Лекция-дискуссия
2.5	Лек	Модели информационных систем	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	4	Лекция с разбором конкретных ситуаций
2.6	Лек	Требования к программному обеспечению	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.7	Лаб	Моделирование информационных систем с использованием методологии ARIS	7	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	6	Анализ конкретных ситуаций
2.8	Лаб	Моделирование информационных систем с использованием концептуальных моделей данных	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.9	Лаб	Моделирование информационных систем с использованием диаграмм классов	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.10	Лаб	Моделирование информационных систем с использованием диаграмм прецедентов	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.11	Лаб	Моделирование информационных систем с использованием диаграмм состояний	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.12	Лаб	Моделирование информационных систем с использованием диаграмм последовательностей	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.13	Лаб	Моделирование информационных систем с использованием диаграмм коммуникаций	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	

2.14	Лаб	Моделирование информационных систем с использованием диаграмм видов деятельности	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.15	Лаб	Проектирование информационных систем с использованием конструктивной модели стоимости СОСОМО II	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.16	Ср	Процессы создания программного обеспечения	7	18	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.17	Контр.раб.	Выполнение контрольной работы	7	28	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
2.18	Зачёт	Подготовка к зачету	7	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
	Раздел	Раздел 3. Надежность программного обеспечения						
3.1	Лек	Критическое программное обеспечение	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
3.2	Лек	Верификация и аттестация программного обеспечения	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
3.3	Лек	Тестирование программного обеспечения	7	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
3.4	Ср	Надежность программного обеспечения	7	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
3.5	Зачёт	Подготовка к зачету	7	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – дискуссия)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция с разбором конкретных ситуаций)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (анализ конкретных ситуаций))

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (онлайн тесты))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.
Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Перечень письменных (контрольных) работ:

Тема: моделирование информационных систем

Вариант 1.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере кадрового учёта.

Вариант 2.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере маркетинговой деятельности.

Вариант 3.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере бухгалтерского учёта.

Вариант 4.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере производственной деятельности.

Вариант 5.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере организационной деятельности.

Вариант 6.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы для реализации электронного документооборота.

Вариант 7.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере рекламной деятельности.

Вариант 8.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере научно-исследовательской деятельности.

Вариант 9.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере патентно-лицензионной деятельности.

Вариант 10.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере туристической деятельности.

Вариант 11.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере инновационной деятельности.

Вариант 12.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере издательской деятельности.

Вариант 13.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере учебной деятельности.

Вариант 14.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере методической деятельности.

Вариант 15.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере технологии.

Вариант 16.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере аналитики.

Вариант 17.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере сметной деятельности.

Вариант 18.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере банковской деятельности.

Вариант 19.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере услуг.

Вариант 20.

Задание 1. С помощью CASE-средства разработать модель информационной системы в сфере административно-хозяйственной деятельности.

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Перечень тем для лекции-дискуссии, перечень тем для лекции с разбором конкретных ситуаций, перечень тем для анализа конкретных ситуаций, отчеты по лабораторным работам, перечень тем письменных (контрольных) работ, вопросы к зачету.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	Минакова О. В.	Программная инженерия. Основные принципы, методы и инструменты: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2024	1	https://e.lanbook.com/book/414989
Л1.2	Черткова, Е. А.	Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/562413
Л1.3	Лаврищева, Е. М.	Программная инженерия и технологии программирования сложных систем: учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/561885

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Романов Е. Л.	Программная инженерия: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573945
Л2.2	Лагерева Д.Г. и др.	Программная инженерия : лабораторный практикум: учебное пособие	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602232
Л2.3	Маран М. М.	Программная инженерия	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1	https://e.lanbook.com/book/189470

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3.1	Иванов М.Ю.	Информационные технологии: основы работы с CORELDRAW: методические указания к выполнению лабораторных работ	Братск: БрГУ, 2008	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Информатика%20-%20Вычислительная%20техника%20-%20Программирование/Иванов%20М.Ю.%20Информационные%20технологии%20основы%20работы%20с%20CorelDRAW.2008.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.4	LibreOffice
7.3.1.5	StarUML
7.3.1.6	Chrome
7.3.1.7	Microsoft Windows (Win Pro 10)
7.3.1.8	OpenOffice (Apache OpenOffice)
7.3.1.9	7-Zip
7.3.1.10	Aris Express
7.3.1.11	ELMA Community Edition
7.3.1.12	Microsoft Office Standard Russian 2016

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.7	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

7.3.2.8	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"		
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3111	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD Ryzen 5 7600X/16Gb/SSD 1Tb; - монитор MSI Pro MP242V; - интерактивная доска ActivBoard 595 Pro; - интерактивный планшет Wacom PL-720; - проектор CASIO XJ-UT312WN; - колонки акустические. Дополнительно: - маркерная/меловая (поворотная) доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 42 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Лек
3236	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок Fordel Office (12 шт.); - системный блок AMD Ryzen 5 7600X 4.70GHz 16 Gb (1 шт.); - монитор 23.8" MSI PRO MP245V Black (12 шт.); - монитор ASUS 23.8" VA24EHE (1 шт.); - интерактивная панель LMS7505MLRU - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/12 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лаб
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
3127	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD Ryzen 5 7600X/16Gb/SSD 1Tb (14 шт); - монитор MSI Pro MP242V (14 шт); - принтер: HP LJ; - проектор: Acer P7500. Дополнительно: - маркерная/меловая (поворотная) доска - 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 24/13 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Зачёт
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:			
1. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая обучающимся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом. 2. В процессе подготовки к лабораторным работам, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Лабораторные работы завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. На лабораторных работах обучающиеся совместно с преподавателем обсуждают выданные им задания, задают интересующие их вопросы и выполняют на			

компьютерах самостоятельно или в группах свои задания, используя программное обеспечение представленное в рабочей программе.

Лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

3. В процессе выполнения контрольной работы происходит самостоятельное закрепление навыков моделирования информационных систем, получаемых в ходе лекционных и лабораторных занятий при изучении курса дисциплины. Структура контрольной работы: титульный лист, теоретический раздел, практический раздел и список литературы. Объем – до 10-ти листов формата А4.

В теоретическом разделе приводится описание предметной области или бизнес-процессов тематики моделирования (рекомендуемый объем 3 листа).

В практическом разделе приводятся этапы моделирования и скриншоты работы с CASE-средством для автоматизированной разработки программного обеспечения.

Ссылки на источники информации – не менее 10-ти для списка литературы.

Выдача задания, прием и защита контрольной работы проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

4. Для углубления, расширения и детализирования полученных знаний обучающимся отводятся часы на самостоятельную работу. Самостоятельная работа предполагает более глубокое освоение учебной программы. Цель ее выполнения состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, привить умение разрабатывать планы развития, рассчитывать различные показатели и строить на основе их анализа прогнозы, исследовать сложившуюся ситуацию и предлагать пути решения проблем, свободно ориентироваться в современной экономике, популярно излагать сложные вопросы.

Самостоятельную работу лучше всего планомерно осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Это может быть конспектирование и работа с книгой, документами, первоисточниками; доработка и оформление записей по лекционному материалу; проработка материала по учебникам, учебным пособиям и другим источниками информации и др. Самостоятельная работа обучающихся предполагает самостоятельную подготовку к занятиям (изучение лекционного материала, чтение рекомендуемой литературы, подготовка ответов на тестовые задания, решение задач, анализ деловых ситуаций по основным проблемным вопросам изучаемой дисциплины).

5. При подготовке к промежуточной аттестации (зачету) целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов к зачету и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).