

Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УРО
Дата подписания: 21.09.2023 22:33:08
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1a2d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

(ДГТУ)
Авиационный колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ А.И. Азарова

_____ 2020 г.

Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Рабочая программа междисциплинарного курса

Закреплена за	Авиационный колледж
Учебный план	09.02.03-2020-4-ПКС9.plx Программирование в компьютерных системах
Квалификация	Техник - программист
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ

Часов по учебному плану	246
в том числе:	
аудиторные занятия	158
самостоятельная работа	84
консультации	4

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 6,7

Распределение часов МДК по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	20		13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	50	50	48	48	98	98
Практические	30	30	30	30	60	60
Консультации			4	4	4	4
Итого ауд.	80	80	78	78	158	158
Контактная работа	80	80	82	82	162	162
Сам. работа	52	52	32	32	84	84
Итого	132	132	114	114	246	246

Программу составил(и):

преподаватель, _____

Рецензент(ы):

Рабочая программа междисциплинарного курса

Инструментальные средства разработки программного обеспечения

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014. № 804 " Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах)

составлена на основании учебного плана:

Программирование в компьютерных системах

утвержденного Учёным советом университета от 16.04.2019 протокол № 9

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета
Авиационного колледжа

Протокол от _____ 2020 г. № ____

Срок действия программы: 2020-2024уч.г.

Директор АК ДГТУ Азарова А.И. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	
1.1	ознакомление обучающихся с теоретическими знаниями в области технологий проектирования и обеспечения жизненного цикла программных систем, приобретение практических навыков использования современных технологий, ориентированных на проектирование программных систем средствами CASE-технологий (ComputerAidedSoftware/SystemEngineering, CASE);
1.2	формирование способности углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности;
2. МЕСТО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	МДК
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы программирования,
2.1.2	Прикладное программирование,
2.1.3	Системное программирование,
2.1.4	Технология разработки программного обеспечения,
2.1.5	Инфокоммуникационные системы и сети.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данного междисциплинарного курса необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика (по профилю специальности),
2.2.2	Веб-программирование
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	
ОК-1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
ОК-2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК-3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК-4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК-5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК-6: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК-7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	
ОК-8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК-9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	
ПК-3.1: Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	
ПК-3.2: Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	
ПК-3.3: Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	
ПК-3.4: Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	
ПК-3.5: Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	
ПК-3.6: Разрабатывать технологическую документацию.	

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	модели процесса разработки программного обеспечения;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.1.2	основные принципы процесса разработки программного обеспечения;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.1.3	основные подходы к интегрированию программных модулей;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.1.4	основные методы и средства эффективной разработки;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.1.5	основы верификации и аттестации программного обеспечения;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.1.6	концепции и реализации программных процессов;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.1.7	принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.1.8	методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.1.9	основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.1.10	стандарты качества программного обеспечения;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.1.11	методы и средства разработки программной документации.(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.2	Уметь:
3.2.1	владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.2.2	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.3	Иметь практический опыт:
3.3.1	участия в выработке требований к программному обеспечению;(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)
3.3.2	участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.(ОК1-ОК9, ПК3.1-ПК3.6)

4 . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программного обеспечения						
1.1	Определение понятий: программа, уровни и направления программирования, инструмент и разработка программ. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
1.2	Инструменты разработки программных средств. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
1.3	Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств и принципы	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
1.4	Обзор современных инструментальных средств разработки ПО. /Ср/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение
1.5	Основные классы инструментальных сред разработки и сопровождения программных	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
1.6	Подготовка презентации «Сравнительный анализ характеристик инструментальных средств разработки программных продуктов». /Ср/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Презентации
1.7	Инструментальные среды программирования. /Ср/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение
1.8	Понятие компьютерной технологии разработки программных средств. /Ср/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение

1.9	Основные компоненты инструментальных систем технологии программирования: репозиторий, инструментарий, интерфейсы. /Лек/	6	2	OK-1 OK-2 OK-4 OK-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
1.10	Основные компоненты инструментальных систем технологии программирования: репозиторий, инструментарий, интерфейсы. /Ср/	6	2	OK-1 OK-2 OK-3 OK-4 OK-5 OK-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение
1.11	Методологии разработки программного обеспечения. /Лек/	6	2	OK-1 OK-2 OK-4 OK-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
1.12	Методологии разработки программного обеспечения. /Ср/	6	3	OK-1 OK-2 OK-3 OK-4 OK-5 OK-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение
1.13	Этап логического проектирования ИС. Основные подходы при создании концептуальной модели. /Лек/	6	2	OK-1 OK-2 OK-4 OK-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение
1.14	Этап логического проектирования ИС. Основные подходы при создании концептуальной модели. /Ср/	6	2	OK-1 OK-2 OK-3 OK-4 OK-5 OK-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
1.15	Описание функциональности разработки: нотация IDEF0, DFD, IDEF3. /Лек/	6	2	OK-1 OK-2 OK-3 OK-4 OK-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
1.16	Описание функциональности разработки: нотация IDEF0, DFD, IDEF3. /Ср/	6	2	OK-1 OK-2 OK-3 OK-4 OK-5 OK-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение
Раздел 2. CASE - технологии							
2.1	CASE – средства, их назначение и применение /Лек/	6	2	OK-1 OK-2 OK-4 OK-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
2.2	CASE – средства, их назначение и применение /Ср/	6	2	OK-1 OK-2 OK-3 OK-4 OK-5 OK-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Реферат
2.3	Базовые принципы построения CASE-средств. /Лек/	6	2	OK-1 OK-2 OK-4 OK-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
2.4	Базовые принципы построения CASE-средств. /Ср/	6	2	OK-1 OK-2 OK-4 OK-5 OK-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Реферат
2.5	Общая характеристика и классификация CASE-средств. /Ср/	6	2	OK-1 OK-2 OK-4 OK-5 OK-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
2.6	Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения. /Лек/	6	2	OK-1 OK-2 OK-4 OK-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
2.7	Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения. /Ср/	6	2	OK-1 OK-2 OK-4 OK-5 OK-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
2.8	Реферат «Сравнительный обзор CASE-средств» /Ср/	6	2	OK-1 OK-2 OK-3 OK-4 OK-5 OK-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Реферат
2.9	Методологии проектирования, используемые в Case–средствах /Лек/	6	2	OK-1 OK-2 OK-4 OK-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
2.10	Методологии проектирования, используемые в Case–средствах /Ср/	6	2	OK-2 OK-3 OK-4 OK-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение
2.11	Инструментальные средства Telelogic. /Лек/	6	2	OK-1 OK-2 OK-4 OK-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
2.12	Инструментальные средства Telelogic. /Ср/	6	2	OK-1 OK-2 OK-3 OK-4 OK-5 OK-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение

2.13	Инструментальные средства ComputerAssociates. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
2.14	Инструментальные средства ComputerAssociates. /Ср/	6	3	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение
Раздел 3. Отображение модели данных в инструментальном средстве BPWin и ERwin.							
3.1	Основные принципы работы с моделями процессов BPWin. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
3.2	Составление модели процессов BPWin. /Ср/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
3.3	Основы работы в инструментальной среде BPwinProcessModeler. /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
3.4	Создание контекстной диаграммы в нотации IDEF0 в программе BPWin. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
3.5	Построение контекстной диаграммы в нотации IDEF0 в программе BPwin. /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
3.6	Создание диаграммы декомпозиции в программе BPwin. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
3.7	Построение диаграммы декомпозиции в программе BPwin. /Пр/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
3.8	Создание функциональной модели. Описание модели. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
3.9	Построение функциональной модели. Описание модели. Создание отчетов в пакете BPwin. /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
3.10	Создание диаграммы узлов. Создание диаграммы FEO. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
3.11	BPWin. Построение диаграммы узлов. Построение диаграммы FEO. /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
3.12	Создание DFD - диаграммы потоков данных в BPwin. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
3.13	Построение DFD - диаграммы потоков данных в BPWin. /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
3.14	Создание диаграммы IDEF3 в BPWin. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	

3.15	Построение диаграммы IDEF3 в BPwin /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
3.16	Стоимостный анализ. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
3.17	Визуальное моделирование с помощью CASE – средства ERwin. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
3.18	Визуальное моделирование с помощью CASE – средства ERwin. /Ср/	6	6	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
3.19	Основы работы в инструментальной среде Erwin Process Modeler. /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
3.20	Создание модели в стандарте IDEF0 в программе ERWin Process Modeler. /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
3.21	Создание логической модели данных в программе Erwin Data Modeler. /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
3.22	Создание сущностей и атрибутов на диаграмме в программе Erwin Data Modeler. /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
3.23	Создание связей между сущностями в программе Erwin Data Modeler. /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
3.24	Создание логического уровня модели данных. Индексирование. /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
3.25	Создание логического уровня модели данных. Иерархия наследования. /Пр/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
3.26	Знакомство с унифицированным языком объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML) /Ср/	6	4	ОК-2 ОК-3 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
3.27	Экспорт модели данных ERwin в модель процессов BPwin /Ср/	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
	Раздел 4. Работа с инструментальными средствами, поддерживающими методологию объектно-ориентированного						
4.1	Основные сведения о языке моделирования UML. /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	

4.2	Основные сведения о языке моделирования UML. /Ср/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.3	Диаграммы моделирования языка UML /Лек/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.4	Диаграммы моделирования языка UML /Ср/	6	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение
4.5	Знакомство с унифицированным языком объектно-ориентированного моделирования Unified Modeling Language (UML). /Пр/ Диф зачет	6	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
4.6	Определение понятий: программа, уровни и направления программирования, инструмент и разработка программ. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.7	Инструменты разработки программных средств. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.8	Инструменты разработки программных средств. /Ср/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.9	Основные средства, используемые на разных этапах разработки программ. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.10	Построение UML диаграмм в программе Visual Paradigm for UML. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
4.11	Введение в Bizagi iModeler /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.12	Отличие Bizagi Modeler от других Case-средств. /Ср/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.13	Проектирование в Bizagi Modeler /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.14	Знакомство с интерфейсом Bizagi Modeler /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
4.15	Интерфейс Bizagi Modeler. /Ср/	7	2	ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Доклад
4.16	Особенности рабочего интерфейса Bizagi iModeler. /Инд кон/	7	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.17	Начало работы над проектом в среде Bizagi Modeler. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
4.18	Создание модели вариантов использования и редактирование свойств ее элементов в Bizagi Modeler /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.19	Создание модели вариантов использования в Bizagi Modeler. /Ср/	7	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	

4.20	Создание модели вариантов использования. Анализ системы. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
4.21	Разработка основных видов диаграмм в среде Bizagi Modeler . /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.22	Понятие диаграмм. Типы диаграмм в BizagiModeler . /Ср/	7	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Доклад
4.23	Особенности разработки диаграмм классов в среде Bizagi Modeler . /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.24	Разработка диаграмм классов в среде Bizagi Modeler . /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
4.25	Добавление атрибутов и операций на диаграмму классов. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.26	Добавление и редактирование атрибутов классов. /Ср/	7	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	1	Сообщение
4.27	Спецификация атрибутов и операций для класса в RationalRose. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
4.28	Добавление отношений на диаграмму классов и редактирование их свойств. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.29	Виды отношений диаграммы классов RationalRose. /Инд кон/	7	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.30	Добавление отношений на диаграмму классов RationalRose. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
4.31	Особенности разработки диаграмм кооперации в среде RationalRose. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.32	Добавление объекта на диаграмму, связи, сообщения и редактирование их свойств. /Ср/	7	3	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.33	Построение диаграммы кооперации в среде RationalRose. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
4.34	Особенности разработки диаграммы последовательности в среде RationalRose. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.35	Особенности разработки диаграммы последовательности в среде RationalRose. /Инд кон/	7	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	

4.36	Построение диаграммы последовательности в среде RationalRose. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
4.37	Особенности разработки диаграммы состояний в среде RationalRose. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.38	Построение диаграммы состояний в среде RationalRose. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
4.39	Особенности разработки диаграммы состояний в среде RationalRose. /Ср/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.40	Особенности разработки диаграммы деятельности в среде RationalRose. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.41	Разработка диаграммы деятельности и редактирование свойств ее элементов. /Ср/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.42	Построение диаграммы деятельности в среде RationalRose. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
4.43	Особенности проектов по моделированию бизнес-процессов в среде RationalRose. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.44	Разработка диаграммы деятельности для моделирования бизнес- процессов. /Ср/	7	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.45	Построение диаграммы деятельности с дорожками для модели бизнес-процесса. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
4.46	Особенности разработки диаграммы компонентов в среде RationalRose. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.47	Разработка диаграммы компонентов и редактирование свойств ее элементов. /Ср/	7	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.48	Разработка диаграммы компонентов и редактирование свойств ее элементов. /Инд кон/	7	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.49	Построение диаграммы компонентов в среде RationalRose. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	1	Разбор конкретных ситуаций
4.50	Особенности разработки диаграммы развертывания в среде BizagiModeler. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.51	Разработка диаграммы развертывания и редактирование свойств ее элементов. /Ср/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	

4.52	Построение диаграммы развертывания в среде RationalRose. /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
4.53	Подготовка модели для генерации программного кода в среде RationalRose. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.54	Особенности подготовки генерации программного кода. /Ср/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение
4.55	Изучение средств документирования ПО. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-4 ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
4.56	Этапы разработки пилотного проекта /Пр/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1	0	
Раздел 5. Выполнение отладки программного продукта с использованием специализированных программных							
5.1	Отладка программ. Инструменты. Методика отладки. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
5.2	Тестирование ПО. Средства автоматизированного тестирования. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
5.3	Разработка тестовых наборов и тестовых сценариев, инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования. /Ср/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-8 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	Сообщение
Раздел 6. Защита программного продукта							
6.1	Основные сведения о защите программных продуктов. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
6.2	Криптографические методы защиты информации. /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
6.3	Правовые методы защиты программных продуктов и баз данных. /Ср/	7	2	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-8 ОК-9 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
6.4	Программные системы защиты от несанкционированного копирования. Диф.зачет /Лек/	7	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	0	
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ							
5.1. Контрольные вопросы и задания							
Содержатся в фонде оценочных средств.							
5.2. Темы письменных работ							
Содержатся в фонде оценочных средств.							
5.3. Перечень видов оценочных средств							

Указан в фонде оценочных средств.			
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Федорова, Г. Н.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования	М.: Академия, 2018
Л1.2	Федорова, Г. Н.	Осуществление интеграции программных модулей: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования	М.: Академия, 2018
Л1.3	сост.: Е. Н. Семеренко, Л. В. Завгородняя	Инструментальные средства разработки программного обеспечения: учеб. пособие для подготовки обучающихся специальности 09.02.03 "Программирование в компьютерных системах"	Шахты: ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты, 2019
6.1.2. Методическиеразработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	сост.: Е. Н. Семеренко, преподаватель высшей категории КЭС ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты	Инструментальные средства разработки программного обеспечения: метод. указания по выполнению практических работ для подготовки обучающихся специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах	Шахты: ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты, 2019
6.1.3. Периодические издания			
Л4.1	Программные продукты и системы: междунар. науч.-практ. журн. / гл. ред. С. В. Емельянов; НИИ "Центрпрограммсистем". – Тверь : МНИИПУ, 2010-2020.		
Л4.2	Информатика и её применения / гл. ред. И. А. Соколов, учредитель: Федер. исследоват. центр "Информатика и управление" РАН. – М., 2020.		
Л4.3	Информационные технологии и вычислительные системы / гл. ред. С. В. Емельянов. – М., 2015-2020.		
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/942717 (основная литература)		
6.3 Перечень Информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Trend Micro Office Scan Enterprise Security\$		
6.3.1.2	Microsoft Windows;		
6.3.1.3	Microsoft Office 2010 Russian;		
6.3.1.4	AllFusion Process Modeler 7.1 SP2 (BPwin, ERwin);		
6.3.1.5	Приложение Bizagi Modeler;		
6.3.1.6	IBM Rational Rose.		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	Справочная правовая система «Консультант Плюс»;		
6.3.2.2	Информационно - правовая система «Законодательство России»;		
6.3.2.3	Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека».		
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА			
7.1	Лаборатория системного и прикладного программирования. Оснащение: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран проекционный, системный блок), столы ученические, стулья ученические, столы компьютерные, доска классная меловая, встроенный шкаф, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, персональные компьютеры, плакаты.		
7.2	Кабинет для самостоятельной работы обучающихся, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза. Оснащение: столы ученические, стулья ученические, компьютерные столы, персональные компьютеры, доска классная, полка книжная, тумба.		
7.3	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет. Оснащение: Персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет.		
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА			
Прилагаются.			