

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
 Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
 Дата подписания: 24.06.2025 19:32:07
 Уникальный программный ключ:
 a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
(ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по ОД и МП
 _____ Игнатенко В.И.

Проектирование системы корпоративного документооборота

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные системы и технологии**
 Учебный план 09.04.03_ маг_заочн_ИЭМ-2025+.plx
 Направление подготовки: Прикладная информатика
 Квалификация **магистр**
 Форма обучения **заочная**
 Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
 в том числе:
 аудиторные занятия 16
 самостоятельная работа 182
 часов на контроль 18

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	182	182	182	182
Часы на контроль	18	18	18	18
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.э.н. *Ст.преподаватель И.С.Беляев* _____

Согласовано:

кандидат экономических наук *Доцент М.В.Петухов* _____

Рабочая программа дисциплины

Проектирование системы корпоративного документооборота

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 916)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: Прикладная информатика

утвержденного учёным советом вуза от 01.01.2025 протокол № 00-00.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационные системы и технологии

Протокол от 28.03.2025г. № 6

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Беляев И.С. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информационные системы и технологии

Протокол от _____ 2026 г. № _
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Беляев И.С. _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информационные системы и технологии

Протокол от _____ 2027 г. № _
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Беляев И.С.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели освоения дисциплины соотносятся с общими целями ООП ВО по направлению «Прикладная информатика». Целью освоения дисциплины «Электронная система управления документами» является формирование у будущих специалистов глубоких теоретических знаний в области применения информационно-коммуникационных технологий в сфере документооборота.
1.2	Помимо этого, целью дисциплины является научить студента решать задачи, связанные:
1.3	- с выбором методов и средств проектирования систем электронного документооборота;
1.4	- с переходом к безбумажной технологии управления путем использования средств автоматизации процессов составления и ввода электронных документов (ЭД);
1.5	- с процессами обработки, хранения, поиска и передачи электронных документов;
1.6	- выполнением планирования документооборота и бизнес-процессов, контроля исполнения, анализа и его совершенствования.
1.7	Задача изучения дисциплины состоит в реализации требований, установленных в Государственном образовательном стандарте высшего образования, к подготовке специалистов в области проектирования интегрированных информационных систем на основе встраивания или разработки систем электронного документооборота, ориентированных на использование, хранение, поиск и передачу пользователям электронных документов неструктурированного типа в соответствии с их компетенцией.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Бизнес-аналитика в практике предприятия	
2.1.2	Построение бизнес процессов интеллектуального предприятия	
2.1.3	Бизнес-аналитика в практике предприятия	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Преддипломная практика	
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.3	Производственная практика (преддипломная)	
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Производственная практика (преддипломная)	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-3: Способен управлять процессом разработки программного обеспечения****ПК-3.3: Составляет планы процесса разработки программного продукта****ПК-6: Способен осуществлять экспертную поддержку разработки архитектуры ИС****ПК-6.2: Проектирует архитектуру и сервисы ИС предприятий и организаций в прикладной области с организацией экспертной поддержки****4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Автоматизация документооборота						
1.1	Тема 1. Автоматизация документооборота /Лек/	4	2		Л1.3	0	
1.2	Понятие управления, технологии управления, технологического процесса управления. Обоснование необходимости перехода к безбумажной технологии управления. Основные концепции. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.3	0	

1.3	Значение организации электронного документооборота в организации информационного ресурса предприятия, осуществлении инновационного менеджмента и стратегического управления предприятием. /Ср/	4	15		Л1.3	0	
1.4	Понятие экономической системы (ЭС) и его структура. Состав функций управления и деловых процессов, выполняемых в подразделениях ЭС. /Ср/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
1.5	Понятие документа, классы документов, связанные с выполнением функций управления и деловыми процессами. Понятие документопотока, его структура, показатели оценки документопотоков. Понятие и виды документооборота и деловых процессов, их структуры и состав компонент. /Ср/	4	12		Л1.2	0	
1.6	Тема 2. Анализ организации работ в системах документационного обеспечения управления (СДОУ) /Ср/	4	2		Л1.1 Л1.3	0	
1.7	Назначение Системы Документационного Обеспечения Управления (СДОУ). Состав функций и задач, выполняемых в СДОУ. Классы и структуры СДОУ. Состав и содержание компонент Государственной Системы Документационного Обеспечения Управления (ГСДОУ). Перечень деловых процессов, выполняемых в СДОУ. /Ср/	4	2			0	
1.8	Состав Унифицированной Системы Организационно-Распорядительных Документов (УСОРОД). Структуры документов. Содержание процедуры составления и обработки ОРД. /Ср/	4	10		Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
1.9	Содержание процедур получения, передачи входящих и исходящих потоков документов. Содержание регистрационного журнала и регистрационной карточки. /Ср/	4	2		Л1.2 Л1.3	0	
1.10	Состав и содержание процедуры контроля исполнения документов. Содержание контрольной карточки и методики ведения справочной картотеки. Понятие дела, состав признаков выделения дел. Понятие и содержание номенклатуры дел. Содержание процедуры формирования дел и хранения дел в архиве. Способы организации хранения документов. /Ср/	4	15			0	
1.11	Тема 3. Этапы развития и классы систем электронного документооборота /Лек/	4	4		Л1.1 Л1.3Л2.3	0	
1.12	Цели и назначение Электронной Системы Управления Документооборотом (ЭСУД). Особенности проектирования и внедрения ЭСУД для корпоративных систем. /Ср/	4	11		Л2.2	0	

1.13	Принципы построения ЭСУД состав функциональных модулей и обеспечивающих подсистем. Содержание требований к структуре и отдельным компонентам ЭСУД. /Пр/	4	4		Л1.2 Л1.3Л2.3	0	
1.14	Организация проектирования на этапе исследования структуры бизнес-процессов и потоков документов, составления ТЭО и ТЗ на разработку ЭСУД, проектирования и внедрения проекта ЭСУД. Состав технологий, методов и средств, применяемых для проектирования ЭСУД. /Ср/	4	15		Л1.1	0	
1.15	Тема 4. Обзор современных систем автоматизации офисной деятельности /Ср/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
1.16	Обзор систем автоматизации офисной деятельности. Система «Дело». Система LanDocs. Система «Золушка». Система «Евфрат». Система Office Media. Система Optima Workflow. Система «Босс- Референт». Система DocsVision. /Ср/	4	14		Л1.1Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Системы электронного документооборота						
2.1	Тема 5. Проектирования систем составления электронных документов /Лек/	4	2		Л1.3	0	
2.2	Цель, назначение и задачи систем составления и ведения электронных документов. Особенности формы электронного документа (ЭД). Виды ЭД. Состав операций проектирования и обработки ЭД. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.3	0	
2.3	Классификация средств составления электронных документов. Состав требований, предъявляемых к выбору систем составления и заполнения ЭД. Характеристика и структуры и особенностей технологии работы систем составления электронных документов. /Ср/	4	14		Л1.2	0	
2.4	Тема 6. Проектирование систем ввода потоков входящих документов /Ср/	4	2		Л1.2Л2.2	0	
2.5	Цель, назначение и задачи проектирования системы ввода бумажных документов в ЭСУД. Состав и содержание операций настройки автоматизированного ввода и загрузки потоков входящих документов. Характеристика OCR, ICR и OMR-технологий распознавания документов. Методы контроля операций сканирования и распознавания текстов. /Ср/	4	14		Л1.3Л2.3	0	
2.6	Состав факторов и требований, предъявляемых к выбору аппаратно-программной платформы систем ввода бумажных документов. Характеристика систем и их компонент для автоматизации ввода документов. /Ср/	4	2		Л1.2	0	
2.7	Тема 7. Проектирование систем управления документами /Ср/	4	2		Л1.1 Л1.3	0	

2.8	Цель, назначение и задачи проектирования системы управления документами. Этапы развития средств автоматизированного хранения и поиска текстовых документов. Понятие информационно-поисковой системы. Основные компоненты ИПС и технология работы с ИПС. Назначение системы управления электронными документами (СУД), функции, выполняемые СУД в процессах управления экономической системой. Структура СУД и назначение ее компонент. /Ср/	4	20		Л2.2Л3.1	0	
2.9	Тема 8. Проектирование систем электронного документооборота /Ср/	4	2		Л1.1Л2.1	0	
2.10	Методы организации хранения документов в СУД. Классификация методов поиска и их характеристика. Характеристика адаптивного метода распознавания и поиска (APRP). Характеристика СУД различных классов, их архитектуры, методов поиска и технологий использования. /Ср/	4	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 2	0	
2.11	Содержание постановки задачи проектирования систем электронного документооборота (СЭДО). Основные задачи организации СЭДО. Классы СЭДО и их характеристика. Принципы и особенности проектирования Автоматизированных Систем Контроля Исполнения Документов (АСКИД). Особенности проектирования СЭДО, ориентированных на использование docflowтехнологии на примере системы "1.С Документооборот". Методы организации маршрутизации документопотоков. Характеристика систем. /Ср/	4	22		Л2.1 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Текущий контроль знаний

Тестовые вопросы

1. Что такое система корпоративного документооборота (СКД)? Приведите примеры.
2. Какие основные задачи решает СКД в организации?
3. В чем заключается цель внедрения системы корпоративного документооборота?
4. Перечислите типы документов, которые могут быть интегрированы в СКД.
5. Что такое жизненный цикл документа? Опишите его этапы.
6. Какие методологии проектирования СКД существуют?
7. Что такое CASE-технологии? Где они применяются?
8. Какую роль играет документация при проектировании СКД?
9. Какие требования предъявляются к СКД на этапе проектирования?
10. Что такое функциональная и нефункциональная спецификация?

Практические задания

11. Разработайте диаграмму вариантов использования (Use Case Diagram) для СКД.
12. Создайте диаграмму бизнес-процессов для управления документами.
13. Напишите программу для обработки данных с использованием алгоритма сортировки.
14. Спроектируйте базу данных для системы управления документами.
15. Реализуйте интерфейс пользователя для СКД.

Открытые вопросы

16. Как искусственный интеллект меняет подходы к проектированию СКД?
17. Какие ошибки чаще всего допускаются при проектировании СКД?
18. Как автоматизация помогает в снижении затрат на бизнес?
19. Какие факторы следует учитывать при выборе архитектуры СКД?
20. Как СКД поддерживают удаленную работу сотрудников?

2. Промежуточная аттестация**Тестовые вопросы**

21. Что такое микросервисная архитектура? Где она применяется?
22. Какие методы защиты данных используются в СКД?
23. В чем заключается концепция "серверless" (безсерверных вычислений)?
24. Как СКД поддерживают удаленную работу сотрудников?
25. Что такое КРІ? Для чего они используются в СКД?

Практические задания

26. Разработайте систему КРІ для отдела разработки с использованием СКД.
27. Создайте план управления рисками для проекта через СКД.
28. Реализуйте систему уведомлений для команды проекта на основе СКД.
29. Настройте интеграцию облачного хранилища с СКД.
30. Разработайте план миграции данных в облако для анализа.

Ситуационные задачи

31. Компания хочет автоматизировать процесс обработки документов. Как вы будете строить модель системы?
32. У вас есть набор данных о поведении пользователей. Как вы будете их анализировать с помощью СКД?
33. Вам нужно разработать систему для прогнозирования рыночных трендов. Какие технологии вы выберете?
34. Вы работаете над проектом управления рисками. Как СКД могут быть применены в этой задаче?
35. Компания хочет автоматизировать процесс анализа данных. Как вы будете использовать СКД для решения этой задачи?

3. Итоговый контроль**Защита курсового проекта**

36. Разработка системы управления проектами с использованием СКД.
37. Проектирование системы анализа данных для принятия решений.
38. Создание системы управления складскими запасами через СКД.
39. Разработка системы рекомендаций для клиентов интернет-магазина.
40. Проектирование системы управления качеством продукции через СКД.

Экзамен

41. Теоретический блок: тестовые вопросы по основным темам курса.
42. Практический блок: выполнение задания на проектирование СКД.
43. Анализ предоставленного кода и исправление ошибок.

Оценка портфолио

44. Сборник выполненных лабораторных работ.
45. Документация по разработанным проектам.
46. Отчеты по практическим заданиям.

4. Дополнительные виды оценочных средств

47. Устное собеседование по ключевым темам курса.
48. Анализ кода и исправление ошибок в предоставленном проекте.
49. Выполнение заданий на оптимизацию производительности СКД.
50. Разработка прототипа системы управления процессом с использованием СКД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
ЛП.1	Кузнецова, И. В., Хачатрян, Г. А.	Конфиденциальное делопроизводство и защищенный электронный документооборот: учебное пособие для бакалавров https://www.iprbookshop.ru/97083.html	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020	1
ЛП.2	Степанова, Е. Н.	Система электронного документооборота (облачное решение): учебное пособие https://www.iprbookshop.ru/101357.html	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021	1
ЛП.3	Степанова, Е. Н.	Организация и сопровождение электронного документооборота: практикум для спо https://www.iprbookshop.ru/107183.html	Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
ЛП.1	Филимонова Е.В.	Практическая работа в 1С: Предприятие 8.0. Настройка, конфигурирование, программирование и эксплуатация: учеб. пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2005	3

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Круценюк К.Ю.	CASE-технологии структурного анализа. Моделирование бизнес-процессов в BPWin: учеб. пособие	Норильск: НИИ, 2012	49
Л2.3	Кундышева Е. С.	Экономико-математическое моделирование: учебник для вузов	М.: Изд.-торг. корпорация "Дашков и К", 2008	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Норильский индустр. ин-т; сост. А.А. Попкова	Проектирование информационных систем: метод. указания к выполнению курсовой работы	Норильск: НИИ, 2008	30
Л3.2	Маклаков С.В.	Моделирование бизнес-процессов с AIFusion Process Modeler (BPwin 4.1)	М.: Диалог-МИФИ, 2004	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.2	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.3	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)			
6.3.1.4	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.5	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)			
6.3.1.6	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.7	ABBYY Lingvo 12 (Код позиции №AL14-1S1P05-102 от 14.12.2009)			
6.3.1.8	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)			

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Каталог ГОСТ [Электронный ресурс]. URL: http://www.internet-law.ru/gosts/			
6.3.2.2	ГОСТы и стандарты [Электронный ресурс]. URL: http://standartgost.ru/			
6.3.2.3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам URL: http://window.edu.ru/catalog/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры представляют собой помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).			
7.2	Для проведения лекционных занятий предоставляются аудитории, оснащенные специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.			
7.3	Для проведения занятий семинарского типа (семинары, практические занятия) предоставляются аудитории, оснащенные специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.			
7.4	Для проведения групповых (индивидуальных) консультаций предоставляется аудитория, оснащенная специализированной мебелью, меловой (и) или маркерной доской.			
7.5	Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.			
7.6	Для проведения практических занятий (лабораторных работ) задействованы специализированные учебные помещения, оснащенные оборудованием:			
7.7				
7.8	209 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий, самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс. (посадочных мест – 45)			
7.9	1 проектор Panasonic PT-LB60NTE			
7.10	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
7.11	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
7.12	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
7.13	CorelDraw Graphics Suite X5 (Номер лицензии 4069593 от 28.07.2010)			
7.14				
7.15	403 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий (мультимедийный класс) (посадочных мест – 22)			

7.16	11 компьютеров (Intel Core 2 Duo E6550 2.33GHz, 3Гб ОЗУ, HDD 160 Гб) 1 компьютер (Intel Core i3-2120 3.30GHz, 1Гб ОЗУ, HDD 250 Гб), интерактивная доска iRU, 1 проектор NEC UM361x
7.17	Лицензионное ПО
7.18	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.19	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.20	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)
7.21	RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367)
7.22	Бесплатное ПО
7.23	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.24	Microsoft Visual Studio 2010 (версия для образовательных учреждений)
7.25	Free Pascal
7.26	Pascal ABC.NET
7.27	
7.28	Ауд. 407 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс (посадочных мест – 26)
7.29	12 компьютеров (Intel Pentium(R) G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 320 Гб), Epson-eb-l255f
7.30	Лицензионное ПО
7.31	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.32	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.33	MS Access 2013 (Номер лицензии 63765822 от 30.06.2014)
7.34	Бесплатное ПО
7.35	Microsoft Visual Studio 2010 (версия для образовательных учреждений)
7.36	Lazarus
7.37	Pascal ABC.NET
7.38	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.39	
7.40	Ауд. 408 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс (посадочных мест - 20)
7.41	10 компьютеров (Intel Pentium(R) G3420 3.20GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 500 Гб),
7.42	1 Моноблок Shvacher (Платформа Lenovo) QuadCore Intel Core i3-10100T, 3700 MHz (37 x 100) Intel(R) UHD Graphics 630 (1 Гб) 8Гб ОЗУ, SSD 250 Гб
7.43	HDD 1000 Гб,
7.44	1 проектор Panasonic pt-f300vg4
7.45	Лицензионное ПО
7.46	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.47	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.48	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.49	MathCAD 15 (Заказ №2564794 от 25.02.2010)
7.50	MS Office Standard 2013
7.51	Бесплатное ПО
7.52	1С: Предприятие (учебная версия)
7.53	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.54	AnyLogic Personal Learning Edition
7.55	Microsoft Visual Studio 2010 (версия для образовательных учреждений)
7.56	PascalABC.Net
7.57	Blender
7.58	
7.59	Ауд. 412 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий, самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс. (посадочных мест - 20)
7.60	10 компьютеров (Intel Pentium(R) G850 2.90GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 320 Гб),
7.61	1 Моноблок Shvacher (Платформа Lenovo) QuadCore Intel Core i3-10100T, 3700 MHz (37 x 100) Intel(R) UHD Graphics 630 (1 Гб) 8Гб ОЗУ, SSD 250 Гб
7.62	HDD 1000 Гб,

7.63	1 проектор Epson eb-455wi
7.64	Лицензионное ПО
7.65	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.66	MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.67	Microsoft Windows 10 Pro
7.68	Бесплатное ПО
7.69	AnyLogic Personal Learning Edition
7.70	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.71	PascalABC.Net
7.72	Lazarus
7.73	Blender
7.74	
7.75	Ауд. 211 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий, самостоятельной работы. Мультимедийный класс. Компьютерный класс. (посадочных мест - 18)
7.76	10 компьютеров (Intel Pentium G2120 3.10GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 500 Гб)
7.77	Лицензионное ПО
7.78	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.79	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.80	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.81	MathCAD 15 (Заказ №2564794 от 25.02.2010)
7.82	ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010)
7.83	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.84	Бесплатное ПО
7.85	1С: Предприятие (учебная версия)
7.86	ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)
7.87	Blender
7.88	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.89	Inkscape
7.90	
7.91	Ауд. 503 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских и интерактивных занятий. Мультимедийный класс (посадочных мест - 33)
7.92	9 компьютеров (Intel Core 2 Duo E7200 2.53GHz, 3Гб ОЗУ, HDD 320 Гб), 1 проектор acer p1265
7.93	Лицензионное ПО
7.94	MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.95	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.96	MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)
7.97	Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009)
7.98	Компас-3D v12 (Номер лицензионного соглашения Кк-10-01126)
7.99	Бесплатное ПО
7.100	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)
7.101	AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)
7.102	
7.103	
7.104	
7.105	
7.106	
7.107	
7.108	
7.109	
7.110	
7.111	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе лекционных занятий студенту рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. При составлении конспекта желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых в дальнейшем можно делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. В ходе лекционных занятий рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лабораторным работам рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. основой для выполнения лабораторной работы являются разработанные кафедрой методические указания. Рекомендуется дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой дисциплины. Желательно подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, рекомендуется обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. В процессе подготовки студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы. Формы организации студентов на лабораторных работах: групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2 - 5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Если в результате выполнения лабораторной работы запланирована подготовка письменного отчета, то отчет о выполненной работе необходимо оформлять в соответствии с требованиями методических указаний. Качество выполнения лабораторных работ является важной составляющей оценки текущей успеваемости обучающегося.