

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геометрии и компьютерных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.6.2 Информационные технологии в экономике и управлении»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра геометрии и компьютерных наук

наименование кафедры

протокол № 6 от " 13" февраля 2017.

Заведующий кафедрой

Кафедра геометрии и компьютерных наук

наименование кафедры

подпись

А.Е. Шухман

расшифровка подписи



Исполнители:

должность



подпись

Симченко Н.Н.

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

код наименования

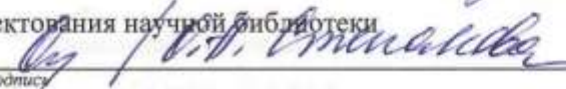
личная подпись

расшифровка подписи

А.Е. Шухман

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись



Н.Н. Грицай
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись



И.В. Крючкова
расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Симченко Н.Н., 2017

© ОГУ, 2017

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний о принципах и методах построения и эксплуатации информационных систем в различных сферах экономики, проектного управления в области информационных технологий и навыках их использования в практической деятельности современного экономиста и менеджера на производственном предприятии.

Задачи:

- систематизировать знания студентов об основных особенностях архитектуры, назначении и возможностях аппаратных и программных средств вычислительных систем, с точки зрения развития информационных технологий. Студенты должны овладеть на структурном уровне основными понятиями, связанными с вычислительными машинами, компьютерными сетями, системами телекоммуникаций, как базой построения информационных систем.
- ознакомить студентов с архитектурой и основными компонентами прикладного программного обеспечения. Студенты должны иметь представление о технологии и методах построения ППО.
- ознакомить студентов с основными типами информационных систем, с которыми сталкиваются менеджеры и экономисты в процессе своей работы. Студенты должны различать типы информационных систем, основные компоненты, современные требования к созданию и функционированию информационных систем. Студенты должны иметь представление об управлении информационными системами и применении информационных систем при решении экономических задач.
- ознакомить студентов с основными принципами сетевого взаимодействия компьютеров в локальных и глобальных сетях. Студенты должны знать основы построения интранет сетей и организацию информационных сетей предприятия с использованием интранет технологий.
- сформировать у студентов систематические знания о технологиях и технике управления проектами, используемых в предпринимательской деятельности; по общим закономерностям и тенденциям развития современных технологий управления проектами.
- ознакомить студентов с областью применения, основами организации и принципами работы экспертных систем и систем принятия решений с участием экспертов, дать представление о моделях и методах, используемых в области принятия решений.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.6 Экономическая теория, Б.1.Б.23 Технологии баз данных, Б.1.В.ОД.13 Объектно-ориентированные языки и системы*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: методы и приемы самоорганизации и дисциплины в получении и систематизации знаний в области информатизации;</p> <p>Уметь: самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения в области информационных технологий</p> <p>Владеть: работой с электронными библиотеками, базами данных. литературой и другими информационными источниками.</p>	<p>ОК-7 способностью к самоорганизации самообразованию</p>
<p>Знать: способы разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей</p> <p>Уметь: создавать информационные ресурсы глобальных сетей, прикладных баз данных;</p> <p>Владеть: способами разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и</p>	<p>ПК-2 способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий</p>
<p>Знать: основные понятия, методы и теоремы математики и способы применения информационных технологий при решении проектно-технических и прикладных задач.</p> <p>Уметь: применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий</p> <p>Владеть: готовностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач.</p>	<p>ПК-6 способностью эффективно применять базовые математические знания и информационные технологии при решении проектно-технических и прикладных задач, связанных с развитием и использованием информационных технологий</p>
<p>Знать: методы и приемы разработки и реализации процессов жизненного цикла информационных систем.</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий.</p> <p>Владеть: механизмами и методами оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий</p>	<p>ПК-7 способностью разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий</p>
<p>Знать: способы сборки, обработки и интерпретации данных современных научных исследований.</p> <p>Уметь: собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.</p>	<p>ПК-8 способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные</p>

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Владеть: способностью применять на практике международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства ...	парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	6 семестр	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	72	252	324
Контактная работа:	35,25	69,5	104,75
Лекции (Л)	18	34	52
Лабораторные работы (ЛР)	16	34	50
Консультации	1		1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий		1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,75
Самостоятельная работа: - выполнение курсовой работы (КР); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	36,75	182,5 +	219,25
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Информатизация общества, понятие информации	12	2		2	8
2.	Свойства, структура, классификация информационных технологий управления.	18	6		4	8

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
3.	Автоматизированные технологии формирования управленческих решений. Технологии аналитического моделирования в СППР	16	4		4	8
4.	Экспертные системы и базы знаний	16	4		4	8
5.	Проектирование и организация информационных систем управления. Автоматизация процесса проектирования АИС	10	2		2	6
	<i>Итого:</i>	72	18		16	38

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Системы электронного документооборота	14	2		2	10
2.	Информационные системы: виды, классификация, структура, параметры.	20	2		2	16
3.	Роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами .	20	2		2	16
4.	Системный подход в управлении производством Сущность концепции системного подхода.	14	2		2	10
5.	Организация корпоративных информационных систем.	20	2		2	16
6.	Понятие системы поддержки принятия решений (СППР).	18	4		4	10
7.	CASE-средства – как средства построения информационных систем и разработки программного обеспечения.	14	2		2	10
8.	Компьютерные сети и коммуникации	14	2		2	10
9.	Автоматизация управления персоналом предприятия.	18	4		4	10
10.	Электронный бизнес. Технология автоматизации офиса и «интеллектуальные» информационные технологии.	16	2		2	12
11.	Автоматизированная система управления производственным предприятием «IC: Управление производственным предприятием».	64	8		8	48
12.	Защита информации в автоматизированных информационных технологиях управления.	20	2		2	16
	<i>Итого:</i>	252	34		34	184
	<i>Всего:</i>	324	52		50	222

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Информатизация общества, понятие информации

Информатизация общественной жизни, понятие информации и системы управления Понятие «информация». Информация как стратегический ресурс. Информатизация общества. Основные черты переходного периода к информатизации общества. Основные свойства знаний. Фреймы. Виды знаний. Базы знаний. Неопределенность и информация. Единица информации. Сообщение. Тезаурус. Ценность информации. Система. Основные признаки систем. Иерархическая система. Подсистемы. Элементы. Централизация и децентрализация. Операционное принятие решений. Процесс управления. Оператор. Информационная система управления объектом. Директивная информация.

2. Свойства, структура, классификация информационных технологий управления.

Информационные процессы в управлении организацией. Сущность информационных систем управления. Информационная технология (ИТ) как инструмент формирования управленческих решений. ИТ как система. Общие сведения об информационных технологиях и системах.

3 Автоматизированные технологии формирования управленческих решений. Технологии аналитического моделирования в СППР

Понятие системы поддержки принятия решений (СППР). Характеристика и назначение. Основные компоненты. Функции систем поддержки принятия решений. Компьютерные технологии обработки экономической информации на основе табличных процессоров.

4 Экспертные системы и базы знаний

Основы технологии экспертных систем Определение и структура системы искусственного интеллекта. Определение, свойства и применение экспертных систем в технологии принятия управленческих решений. Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений.

5 Проектирование и организация информационных систем управления. Автоматизация процесса проектирования АИС

Основы системной методологии. Технология проектирования АИС. Особенности АИС. Цикл развития АИС, этапы цикла и целевая продукция этапов. Роль заказчика в создании АИС и постановке задач. CASE-технологии как самостоятельное направление в проектировании информационных систем и новых информационных технологий.

6 Информационное и техническое обеспечение ИТ управления организацией

Понятие информационного обеспечения, его структура. Внемашинное и внутримашинное информационное обеспечение. Понятие организационной структуры предприятия: виды и формы структур. Организация информационного обмена на предприятии. Состав технического обеспечения ИТ управления организацией. Критерии выбора средств технического обеспечения

7. Информационные системы: виды, классификация, структура, параметры.

Системный подход к управлению производством. Системный подход как метод исследования функций управления. Процесс принятия решений как составная часть системного подхода. Свойства информационных систем. Требования к интерфейсу информационной системы. Виды организационных информационных систем: концептуальная, естественная, социальная, открытая, постоянная, временная, нестабильная, стабильная, подсистема, сверхсистема. Виды управленческих информационных систем: концептуальная, искусственная, социальная, система «человек — машина», открытая, замкнутая, временная, стабильная, подсистема и сверхсистема. Составные части современной эффективной информационной системы. Управленческая информационная система. Производственная организационная система. Общие характеристики фирм и информационных систем. Понятие об автоматизированном управлении с обратной связью. Система информации, строящаяся на основе обратной связи.

8 Роль и место информационных систем в управлении экономическими объектами .

Информационные системы в системе управления экономическим объектом. Потребность в управлении, целевые функции. Объект управления, субъект управления, прямая и обратная связь. Информационная система экономического объекта. Понятие «экономическая информационная система». Факторы, ограничивающие функционирование экономических информационных систем. Управленческие функции: планирование, учет, анализ и регулирование. Их содержание и особенности реализации в экономических информационных системах. Декомпозиция целей управления. Траекторные цели. Понятие динамического равновесия системы. Структурная избыточность как фактор ее устойчивости. Творческая цель. Экономическая информация: сущность, особенности.

9. Системный подход в управлении производством. Сущность концепции системного подхода.

Использование системного подхода для разработки и управления оперативными системами предприятия. Синергетическая характеристика системного подхода. Управление уровнем синергии. Элементы системного подхода к управлению организацией. Характерные особенности системного подхода. Творческий характер системного подхода. Факторы, оказывающие воздействие на процесс управления производством и вызывающие необходимость совершенствования управленческих информационных систем. Информационный взрыв. Программирование решений на основе правил принятия решений. Учет особенностей системного подхода менеджментом предприятий. Повышение компетентности управляющих в области построения систем. Межотраслевая подготовка управляющего. Организационная структура управления, основанная на использовании целевых бригад. Создание в составе администрации крупной промышленной фирмы нескольких исполнительных управлений.

10. Организация корпоративных информационных систем.

Понятие корпоративной информационной системы. Методологии MRP II, ERP. Стандарт управления производством и дистрибуции MRP II. Структура MRP II. Организация информационных систем в соответствии со стандартом MRP II. Иерархия планов. Система управления ERP. Назначение содержания системы управления предприятием, соответствующей концепции ERP. Порядок разработки информационных систем. Этапы построения корпоративных информационных систем. Требования к документации и стандартизации корпоративных информационных систем.

11. Понятие системы поддержки принятия решений (СППР).

Рабочее проектирование. Блочный-иерархический подход к проектированию. Проектирующие, обслуживающие, объектные, инвариантные подсистемы САПР. Принципы технологии проектирования в САПР. Сущность автоматизированной системы управления производством (АСУП). Подсистемы АСУП. Гибкие производственные системы. Автоматизированная система управления гибкой производственной системой (АСУ ГПС). Основные характеристики ГПС. Оборудование с ЧПУ. Гибкие технологические модули. Управляющий вычислительный комплекс. Гибкий автоматизированный участок. Гибкая автоматизированная линия. Гибкий автоматизированный цех. Гибкий автоматизированный завод. Гибкие производственные комплексы. Автоматизированная многоуровневая интегрированная система. Компоненты интегрированной автоматизированной системы управления (ИАСУ). Системный подход к процессу управления.

12. CASE-средства – как средства построения информационных систем и разработки программного обеспечения.

Основы проектирования информационной системы. Инструментальные средства проектирования (CASE-средства). Методология и технология проектирования информационных систем. Требования, которым должна удовлетворять технология проектирования, разработки и сопровождения информационных систем. Содержание стандарта оформления проектной документации. Содержание стандарта интерфейса пользователя. Процесс перехода к практическому использованию CASE-средств. Мониторинг использования CASE-средств в процессе реализации плана перехода.

13. Компьютерные сети и коммуникации.

Сетевая операционная система и архитектура сети. Распределенная обработка данных. Виды угроз безопасности. Методы и средства защиты информации в экономических информационных системах

14. Автоматизация управления персоналом предприятия.

Тенденции автоматизации управления персоналом. Перечень задач, решаемых службой управления персоналом. Характерные особенности современных информационных технологий. Группировка программных продуктов, относящихся к сфере управления персоналом. Причины слабого распространения информационных технологий в процессы управления персоналом. Управление персоналом как подсистема корпоративной системы управления. Управление персоналом как отдельный бизнес-процесс, взаимодействующий с другими бизнес-процессами предприятия. Планирование численности, потребности в персонале. Связь информационных потоков внутри предприятия с потоками информации по персоналу. Анализ пакетов прикладных программ по управлению персоналом. Особенности автоматизированных модулей управления персоналом в рамках корпоративных систем управления «Парус», «Галактика».

15. Электронный бизнес. Технология автоматизации офиса и «интеллектуальные» информационные технологии.

Электронный бизнес. Определение понятия «электронный бизнес» (E-business). Технология электронного бизнеса. Chat-, on-line-клубы. Системы электронного обмена данными (EDI). Функции и услуги электронного бизнеса: сделки «компания – потребитель» (B2C), сделки типа «компания – компания» (B2B), «потребитель – потребитель» (C2C), «потребитель – компания» (C2B). Особенности делопроизводства с использованием информационных технологий. Офисные задачи. Выделение типовых процедур. Условия выполнения типовых процедур. Понятие электронного офиса. Задачи, решаемые в рамках электронного офиса. Экспертная поддержка решений. Причины появления, сущность, особенности и возможности виртуальных офисов. Документооборот. Выбор системы автоматизации документооборота. Автоматизация деловых процессов. Классификация задач по степени их интеллектуальности и сложности. Интегрированные пакеты программных продуктов. Электронная почта в офисе. Понятие искусственного интеллекта. Основные подходы к созданию искусственного интеллекта. Суперкомпьютеры. Нейросетевой подход к созданию интеллектуальных компьютерных систем. Особенности нейронных сетей.

16. Автоматизированная система управления производственным предприятием «1С: Управление производственным предприятием».

Управление торговлей. Управление поставками и запасами. Учет производства. Управление отношениями с клиентами (CRM). Управление основными средствами. Планирование. Бюджетирование. Управление денежными средствами. Бухгалтерский учет. Учет налогов. Учет по МСФО. Расчет заработной платы. Управление персоналом. Управленческая отчетность. Регламентированная отчетность. Дополнительные возможности

17. Защита информации в автоматизированных информационных технологиях управления.

Понятие «защита информации». Безопасность, утечка, модификация, утрата информации. Цель защиты информации. Угроза безопасности информации. Классификация угроз безопасности. Естественные и искусственные угрозы. Основные преднамеренные искусственные угрозы. Комплекс работ для обеспечения защиты информации. Система защиты информации. Работы для построения эффективной системы защиты информации. Предпроектное обследование. Модель нарушителя системы защиты информации. Внутренние и внешние нарушители. Мотивы нарушений. Классификация нарушителей. Методы и средства защиты информации: препятствия, управление доступом, маскировка, регламентация, принуждение, побуждение. Технические, программные, организационные, морально-этические, законодательные средства защиты информации. Компьютерные вирусы. Причины, порождающие риск снижения безопасности.

4.3 Лабораторные работы

4.4 Курсовая работа (7 семестр).

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Обзор программ для решения задач по планированию и прогнозированию.	2
2	2	Экономико-математические приложения MS Excel	4
3	3	Автоматизированные технологии формирования управленческих решений.	4
4	4	Экспертные системы и базы знаний	4
5	5	Проектирование информационных систем управления.	12
6	6	Системы электронного документооборота	2
7	7-10	Проектирование и разработка информационных систем управления.	10
8	15-17	Практическое освоение работы с автоматизированной системой управления производственным предприятием «ИС: Предприятие 8».	12
		Итого:	50

Примерные темы курсовой работы

1. Автоматизация разработки приложений с базами данных
2. Математическая теория реляционных баз данных
3. Администрирование баз и хранилищ информации
4. CALS-проекты в России
5. CALS-структура виртуального предприятия.
6. CALS-проекты в мире
7. Эффективность использования информационных технологий на предприятии
8. Офисные информационные системы
9. Системы поддержки принятия решений
10. Информационные системы менеджмента
11. Информационные системы управления инвестициями
12. Информационные системы риск-менеджмента
13. Информатизация бизнеса
14. Электронная коммерция
15. Информационные системы маркетинга
16. Виртуальные базы и банки данных
17. Информационные системы статистической обработки данных
18. Системы автоматизированного проектирования
19. Типизация проектных решений при проектировании АИС
20. Проектирование пакетов прикладных программ
21. Жизненный цикл АИС.
22. Организация технического обслуживания и ремонта средств вычислительной техники на предприятии
23. Организация ИТ-подразделения на предприятии
24. Качество информационных систем.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Информационные технологии в экономике и управлении [Текст] : учебник для бакалавров / под ред. В. В. Трофимова; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 482 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 478-482. - ISBN 978-5-9916-3117-4. - ISBN 978-5-9692-1485-9.
2. Ивасенко, А. Г. Информационные технологии в экономике и управлении [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Прикладная информатика (по областям)", "Менеджмент организации", "Государственное и муниципальное управление" / А. Г. Ивасенко, А. Ю. Гридасов, В. А. Павленко.- 4-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2015. - 154 с. : ил. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 153-154. - ISBN 978-5-406-03994-6.
3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении [Текст] : учеб. для вузов / под ред. В. В. Трофимова; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов.- 3-е изд., пераб. и доп. - М. : Юрайт, 2009. - 522 с. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 521. - ISBN 978-5-9788-0044-9.

5.2 Дополнительная литература

1. Информационно-аналитическое обеспечение управления: история и современность [Текст] : материалы научно-практической конференции, посвященной 75-летию доктора экономических наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Голосова Олега Викторовича / Финансовая акад. при Правительстве Рос. Федерации. - Москва : Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации ; Тольятти : Изд-во ПБГУС, 2009 Ч. 1. - 2009. - 200 с. - ISBN 978-5-9581-0176-4. - Библиогр. в конце докл.
2. Автоматизированные информационные технологии в экономике [Текст] : учебник для вузов / М. И. Семенов [и др.]; под ред. И. Т. Трубилина. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 416 с. : ил - ISBN 5-279-02162-8.
3. Иванов, В. В Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий [Текст] / В. В. Иванов, А. Н. Коробов. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 383 с. - (Национальные проекты). - Библиогр.: с. 373-380. - ISBN 978-5-16-004281-7.

5.3 Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.
2. Информатика и системы управления : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.
3. Информационно-измерительные и управляющие системы : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.
4. Информационные технологии : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.
5. Мехатроника, автоматизация, управление : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.
6. Программные продукты и системы : журнал. - М. : Агентство "Роспечать", 2017.

5.4 Интернет-ресурсы

1. www.yandex.ru(статьи по вопросам автоматизации бухгалтерского, управленческого, финансового и налогового учета на предприятии)
2. www.1s.ru компания "1С" – разработчик ИС автоматизации управления предприятием, в том числе, «1С Предприятие» по автоматизации бухгалтерского учета на предприятии
3. www.consulting.ru(статьи по вопросам автоматизации предприятий)
4. www.parus.ru компания "Парус" – разработчик ИС управления предприятием, в том числе, «Парус Предприятие» по автоматизации бухгалтерского учета на предприятии,
5. www.intellect-service.ru компания "Интеллект-Сервис" – разработчик ИС автоматизации управления предприятием, в т.ч. бухгалтерского учета (система "БЭСТ")
6. www.galaktika.ru корпорация "Галактика" – разработчик ИС автоматизации управления предприятием «Галактика»

7. www.r-style.ru компания - разработчик ИС автоматизации управления предприятием, в т.ч. бухгалтерского учета (система "R-Style")

8. <https://www.edx.org/course/uml-class-diagrams-for-software-engineering> - «EdX», Каталог курсов, MOOK: «Схемы классов UML для разработки программного обеспечения»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Open Office/LibreOffice - свободный офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения.
3. Microsoft Visual Studio (лицензии по программе Microsoft Dream Spark Premium)

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используется компьютерный класс, оснащенный компьютерной техникой, подключённой к сети "Интернет".

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключённой к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) могут быть представлены в виде изданных печатным и (или) электронным способом методических разработок со ссылкой на адрес электронного ресурса, а при отсутствии таковых, в виде рекомендаций обучающимся по изучению разделов и тем дисциплины (модуля) с постраничным указанием глав, разделов, параграфов, задач, заданий, тестов и т.п. из рекомендованного списка литературы.