

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

Интеграция корпоративных систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информатики и вычислительной техники
Учебный план	g090402-УпрДан-22-2.plx 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ Направленность (профиль): Управление данными
Квалификация	Магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 3
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	112	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	17 3/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	112	112	112	112
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Федоров Д.А.

Рабочая программа дисциплины

Интеграция корпоративных систем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль): Управление данными

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики и вычислительной техники

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Федоров Д.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины «Интеграция корпоративных систем» является формирование у магистрантов: способности разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации; способности разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать; способности определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта, лично участвовать в создании интерфейса; способности определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения; способности осуществлять общий контроль работы IT-кадров; способности создавать рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Иерархические системы управления
2.1.2	Архитектура программных средств
2.1.3	Моделирование бизнес-процессов. Реинжинеринг
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Машинное обучение
2.2.2	Проектированием гетерогенных информационных систем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-12.1: Демонстрирует знания в области рекламных и маркетинговых исследований, рассчитанных на разные категории пользователей

Знать:

Уровень 1 +

ПК-12.2: Проводит рекламные и маркетинговые исследование, рассчитанные на разные категории пользователей

Знать:

Уровень 1 +

ПК-12.3: Создает рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей

Знать:

Уровень 1 +

ПК-10.1: Демонстрирует знания по осуществлению общего контроля работы IT-кадров

Знать:

Уровень 1 +

ПК-10.2: Организовывает общий контроль работы IT-кадров

Знать:

Уровень 1 +

ПК-10.3: Контролирует работу IT-кадров

Знать:

Уровень 1 +

ПК-7.1: Демонстрирует знание методов определения структуры сети и потоков информации

Знать:

Уровень 1 +

ПК-7.2: Определяет структуру сети и устанавливает сетевое программное обеспечение

Знать:

Уровень 1 +

ПК-7.3: Руководит установкой сетевого программного обеспечения

Знать:	
Уровень 1	+
ПК-5.1: Демонстрирует знания требований к интерфейсу создаваемого программного продукта	
Знать:	
Уровень 1	+
ПК-5.2: Определяет и вырабатывает требования к интерфейсу создаваемого программного продукта	
Знать:	
Уровень 1	+
ПК-5.3: Создает интерфейс программного продукта	
Знать:	
Уровень 1	+
ПК-2.1: Демонстрирует знания теории баз данных и других хранилищ информации	
Знать:	
Уровень 1	+
ПК-2.2: Разрабатывает, вводит в действие и обслуживает базы данных и других хранилищ информации	
Знать:	
Уровень 1	+
ПК-2.3: Дополняет, модифицирует и совершенствует базы данных и другие хранилища информации	
Знать:	
Уровень 1	+
ПК-1.1: Демонстрирует знания моделей объектов профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	+
ПК-1.2: Разрабатывает и исследует модели объектов профессиональной деятельности, предлагает и адаптирует методики, определяет качество проводимых исследований	
Знать:	
Уровень 1	+
ПК-1.3: Составляет отчеты о проделанной работе, обзоров, готовит публикации	
Знать:	
Уровень 1	+
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	- модели объектов профессиональной деятельности;
3.1.2	- теории баз данных и других хранилищ информации;
3.1.3	- требования к интерфейсу создаваемого программного продукта;
3.1.4	- методы определения структуры сети и потоков информации;
3.1.5	- методы осуществления общего контроля работы ИТ-кадров;
3.1.6	- принципы и методы рекламных и маркетинговых исследований, рассчитанных на разные категории пользователей.
3.2	Уметь:
3.2.1	- разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований;
3.2.2	- разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных и другие хранилища информации;
3.2.3	- определять и вырабатывать требования к интерфейсу создаваемого программного продукта;
3.2.4	- определять структуру сети и устанавливать сетевое программное обеспечение;
3.2.5	- организовывать общий контроль работы ИТ-кадров;
3.2.6	- проводить рекламные и маркетинговые исследования, рассчитанные на разные категории пользователей.
3.3	Владеть:

3.3.1	Навыками составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикации;
3.3.2	Навыками дополнения, модификации и совершенствования базы данных и других хранилищ информации;
3.3.3	Навыками создания интерфейса программного продукта;
3.3.4	Навыками руководства установкой сетевого программного обеспечения;
3.3.5	Навыками контроля работы IT-кадров;
3.3.6	Навыками создания рекламных и маркетинговых материалов, рассчитанных на разные категории пользователей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Модели объектов профессиональной деятельности, базы данных, интерфейсы программных продуктов, сети и потоки информации, работа IT-кадров, рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории					
1.1	Основные понятия и принципы интеграции приложений. Интеграция систем в концепции предприятия реального времени /Лаб/	3	1	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э9 Э11 Э12	
1.2	Основные понятия и принципы интеграции приложений. Интеграция систем в концепции предприятия реального времени /Ср/	3	9	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э9 Э11 Э12	
1.3	Основные понятия и принципы интеграции приложений. Интеграция систем в концепции предприятия реального времени /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-7.1 ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-10.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1	
	Раздел 2. Модели объектов профессиональной деятельности, базы данных, интерфейсы программных продуктов, сети и потоки информации, работа IT-кадров, рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории					
2.1	Форматы обмена информацией /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-7.1 ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-10.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э6 Э7 Э8	
2.2	Форматы обмена информацией /Лаб/	3	1	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э6 Э7 Э8	

2.3	Форматы обмена информацией /Ср/	3	9	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э6 Э7 Э8	
Раздел 3. Модели объектов профессиональной деятельности, базы данных, интерфейсы программных продуктов, сети и потоки информации, работа IT-кадров, рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей.						
3.1	Интеграционные задачи /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-7.1 ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-10.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э3 Э4 Э5	
3.2	Интеграционные задачи /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э3 Э4 Э5	
3.3	Интеграционные задачи /Ср/	3	9	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э3 Э4 Э5	
Раздел 4. Модели объектов профессиональной деятельности, базы данных, интерфейсы программных продуктов, сети и потоки информации, работа IT-кадров, рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей.						
4.1	Технология обмена сообщениями /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-7.1 ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-10.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э10 Э11	
4.2	Технология обмена сообщениями /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э10 Э11	

4.3	Технология обмена сообщениями /Ср/	3	9	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э10 Э11	
Раздел 5. Модели объектов профессиональной деятельности, базы данных, интерфейсы программных продуктов, сети и потоки информации, работа IT- кадров, рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей.						
5.1	Сервис-ориентированная архитектура /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э7 Э8	
5.2	Сервис-ориентированная архитектура /Лек/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э7 Э8	
5.3	Сервис-ориентированная архитектура /Ср/	3	9	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э7 Э8	
Раздел 6. Модели объектов профессиональной деятельности, базы данных, интерфейсы программных продуктов, сети и потоки информации, работа IT- кадров, рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей.						
6.1	Управление системой. Шина интеграции. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-7.1 ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-10.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э2 Э8	
6.2	Управление системой. Шина интеграции. /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э2 Э8	

6.3	Управление системой. Шина интеграции. /Ср/	3	9	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э2 Э8	
	Раздел 7. Модели объектов профессиональной деятельности, базы данных, интерфейсы программных продуктов, сети и потоки информации, работа IT-кадров, рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей.					
7.1	Передача репрезентативного состояния. Протокол REST /Лек/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э2 Э4	
7.2	Передача репрезентативного состояния. Протокол REST /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э2 Э4	
7.3	Передача репрезентативного состояния. Протокол REST /Ср/	3	9	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.1 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.1 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э2 Э4	
	Раздел 8. Модели объектов профессиональной деятельности, базы данных, интерфейсы программных продуктов, сети и потоки информации, работа IT-кадров, рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей.					
8.1	Модели интеграции приложений в нотации Archimate /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-7.1 ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-10.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э5 Э6	

8.2	Модели интеграции приложений в нотации Archimate /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э5 Э6	
8.3	Модели интеграции приложений в нотации Archimate /Ср/	3	9	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э5 Э6	
Раздел 9. Модели объектов профессиональной деятельности, базы данных, интерфейсы программных продуктов, сети и потоки информации, работа IT-кадров, рекламные и маркетинговые материалы, рассчитанные на разные категории пользователей.						
9.1	Сервисы и облачные вычисления /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-7.1 ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-10.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1 Э7 Э8	
9.2	/Контр.раб./	3	10	ПК-1.1 ПК-7.1 ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-10.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	
9.3	Сервисы и облачные вычисления /Ср/	3	8	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1 Э7 Э8	
9.4	Сервисы и облачные вычисления /Лаб/	3	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-10.2 ПК-10.3 ПК-12.2 ПК-12.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4Л3.1 Э7 Э8	
9.5	/Зачёт/	3	22	ПК-1.1 ПК-7.1 ПК-2.1 ПК-5.1 ПК-10.1 ПК-12.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом
5.3. Фонд оценочных средств
Представлено отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Лычкина Н. Н., Фель А. В., Морозова Ю. А., Корепин В. Н.	Информационные системы управления производственной компанией: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, https://www.biblio-online.ru/book/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-433043	1
Л1.2	Варфоломеева А. О., Коряковский А.В.	Информационные системы предприятия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр «ИФРА-М», 2019, http://new.znanium.com/go.php?id=1002067	1
Л1.3	Варфоломеева А. О., Коряковский А.В.	Информационные системы предприятия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр «ИФРА-М», 2019, http://new.znanium.com/go.php?id=1002068	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шаньгин В. Ф.	Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства: учебное пособие	Москва: ДМК Пресс, 2010, http://www.iprbookshop.ru/7943	1
Л2.2	Чепурнова Н. М., Ефимова Л. Л.	Правовые основы информатики: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «Прикладная информатика»	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015, http://www.iprbookshop.ru/34498	1
Л2.3	Бубнов В. П., Глухарев М. Л., Корниенко А. А., Краснов С. А., Рогальчук В. В., Тырва А. В., Федянин В. В., Хомоненко А. Д., Хомоненко А. Д.	Модели информационных систем: Учебное пособие	Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015, http://www.iprbookshop.ru/45279	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.4	Полетайкин А.Н.	Социальные и экономические информационные системы. Законы функционирования и принципы построения: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016, http://www.iprbookshop.ru/54800.html	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Затик С.И., Затик О.С.	Моделирование бизнес-процессов : Лабораторный практикум	Сургут: Изд-во Затик С.И., 2017, 1	36

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Публикации новостей, аналитических статей, мыслей, связанных с информационными технологиями			
Э2	Видео-портал по современным технологиям и разработке			
Э3	Интернет-издание, посвященное новостям компьютерной индустрии, науки и техники			
Э4	Журнал для ИТ-профессионалов			
Э5	Журнал «Мир ПК»			
Э6	Журнал Информационные ресурсы России			
Э7	Журнал Информационные технологии и вычислительные системы			
Э8	Современные технологии автоматизации			
Э9	Российский общеобразовательный портал			
Э10	Сайт Информационных технологий			
Э11	Мир Интернет			
Э12	Сайт Информатизация России на пороге XXI века			

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система OS Windows XP, W7;			
6.3.1.2	Программы браузеры			
6.3.1.3	операционные системы Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.1.4	неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение MATLAB			
6.3.1.5	неисключительные права (лицензия) на неограниченный период на программное обеспечение StatisticaBaseforWindows v.12 English / v.10 Russian) договор № 2014.302750 от 20.10.2014 г. бессрочно			
6.3.1.6	Программное обеспечение ГИС MapInfoProfessional для образовательных учреждений, графические пакеты CS5 AdobeDesignPremium 5, CorelDRAWGraphicsSuiteX5, среда разработки EmbarcaderoDelphi, EmbarcaderoC++Builder 2010, договор 123/11-ГК от 12.12.2011 г. бессрочно			

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/			
6.3.2.2	КонсультантПлюс –надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием.			
7.2	Для проведения лабораторных занятий необходим компьютерный класс, оборудованный техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя.			
7.3	Требуются персональные компьютеры с программным обеспечением MS OFFICE, локальная вычислительная сеть с выходом в глобальную сеть Internet.			