

Автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки
38.03.04 -
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы
Государственное и муниципальное управление


Форма обучения
очно-заочная

Гатчина
2024

Рабочая программа по дисциплине «Современные интернет-технологии» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.04 - Государственное и муниципальное управление

Уровень: бакалавриат

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры информационных технологий и высшей математики /Бенза Е.В. 

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий и высшей математики «11» сентября 2024 г. Протокол № 1.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой / В.А Драбенко
Руководитель ОП /Н.Н. Якимчук



Содержание

1. Пояснительная записка.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	8
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	12
10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	15
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	15

1. Пояснительная записка

Сеть Интернет предоставляет своим пользователям коммуникационные и информационные услуги. Использовать их в полной мере можно применяя в своей деятельности Интернет технологии. Интернет технологии – это разного рода технологии и сервисы, которые позволяют осуществлять хозяйственную деятельность субъекта (бизнес) в компьютерной сети Интернет.

В настоящее время можно уверенно говорить об информатизации всех уровней систем корпоративного управления с использованием интернет – технологий. Наиболее значимыми и популярными средствами в настоящее время, с нашей точки зрения, являются системы электронного документооборота, электронной коммерции и возможность организации web представительства компании.

Деятельность специалиста неразрывно связана с продвижением и использованием различных интернет – технологий и интернет - сервисов. Применение в экономике подобных технологий позволяет любой организации повысить эффективность работы с информацией и улучшить качество и оперативность деловых коммуникаций.

Целью данной дисциплины является формирование у студентов целостного представления о сети Интернет, как о глобальном информационном пространстве и принципах получения, работы с информацией, расширенного представления о современных технологиях сети Интернет и о возможности их использования в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Изучить принципы построения и использования Интернет - технологий.
2. Ознакомить студентов с принципами работы и основами программирования в среде Интернет.
3. Ознакомить студентов с практическими приемами, методами и средствами анализа, построения и использования Интернет - технологий в различных областях, связанных с профессиональной деятельностью.

Научить студентов теоретическими и практическими навыками по проектированию web-сайтов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Современные интернет-технологии» участвует в формировании следующей компетенции:

Компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
ОПК-6 способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-6.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знания: Принципов работы современных информационных технологий, применяемых для решения задач профессиональной деятельности Умения: Использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Навыки: Методов решения задач с использованием информационных технологий
ОПК-5 -способен использовать информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ИОПК-5.2. Решает профессиональные задачи с использованием современных информационных технологий и программных средств	Знания: Аналитических и исследовательских задач, требующих для своего решения современных Интернет-технологий Умения: применять современные Интернет технологии для решения экономических задач Навыки: Владеть современными Интернет-технологиями для решения экономических задач;
	ИОПК-5.3 Знает и умеет использовать современное программное обеспечение и технические средства при решении экономических задач	Знания: Технических средств и программного обеспечения для организации работы в сети Интернет Умения: Использовать программные продукты и технические средства при решении экономических задач Навыки: Владения программными продуктами и современными техническими средствами для решения экономических задач

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.29.01 «Современные интернет-технологии» является обязательной дисциплиной части учебного плана для подготовки студентов по направлению 38.03.04 – Государственное и муниципальное управление направленность подготовки – Государственне и муниципальное управление

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция	Дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых компетенция осваивается параллельно с изучаемой дисциплиной	Последующие дисциплины учебного плана, в которых осваивается компетенция
ОПК-5 (2 этап)		1 этап – 2 семестр Информационные	2 этап – 3 семестр Учебная практика (Создание

		технологии в экономике	и редактирование информационных ресурсов) 2 этап – 3 семестр Экзамен по модулю "Специалист по информационным ресурсам" 3 этап – 4 семестр Учебная практика (Ознакомительная практика) 4 этап – 8 семестр Преддипломная практика
ОПК-6 (2 этап)		1 этап – 2 семестр Информационные технологии в экономике	2 этап – 3 семестр Учебная практика (Создание и редактирование информационных ресурсов) 2 этап – 3 семестр Экзамен по модулю "Специалист по информационным ресурсам" 3 этап – 4 семестр Учебная практика (Ознакомительная практика) 4 этап – 8 семестр Преддипломная практика

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины «Современные интернет-технологии» составляет 3 зачетных единицы или 108 академических часов. Дисциплина изучается во 2 семестре. Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой во 2 семестре.

Семестр		семестр 2	Всего, ак. часов
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		108/3	108/3
Контактная работа	Лекции	8	8
	Лабораторные работы	8	8
	Практические занятия	8	8
Самостоятельная работа		66	66
Вид промежуточной аттестации (конт. раб./ самост. раб.)	Зачет с оценкой	0,25/17,75	18

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость					Содержание
		всего	Контактная работа				
			лекции	практич. занятия	лабор.занятия		
самост. работа							
2 семестр							
1.	Введение. История создания и развития глобальной сети Интернет. Общие сведения.	12	2	-	-	10	Arpanet как прообраз Интернет. Концепция Интернет как единого информационного пространства.
2.	Основы сети Интернет. Структура и основные принципы работы.	12	-	2	-	10	Технические средства, необходимые для организации работы в сети Интернет. Среда передачи, топология сети, протокол, пакетный способ передачи. Уровни сетевого взаимодействия. Локальные и глобальные сети.
3	Интернет-технологии в области исследовательской и аналитической деятельности.	14	1	1	2	10	Принципы поиска информации в Интернет. Проблема поиска информации. Работа с поисковыми серверами. Работа с каталогами ресурсов. Правила поиска.
4	Программное обеспечение для организации работы в сети Интернет. Основы языка разметки гипертекста HTML	14	2	-	2	10	Основы форматирования HTML-документа. Графика в HTML-документах. Гиперссылки. Основы web-дизайна. Теги форм, таблиц и фреймов.
5	Современные интернет технологии для решения задач экономической направленности.	15	1	2	2	10	Создание WEB сайта. Классификация сайтов. Организационно-технические вопросы создания сайта. Основные этапы создания Web сайта. Рекомендации по созданию

							сайта. Проблемы создания сайта.
6	Размещение и раскрутка web сайтов.	12	1	1	-	10	Методы раскрутки сайта. Регистрация в поисковых системах и каталогах. Регистрация на поисковых сайтах и директориях. Индекс цитирования. Ссылочное ранжирование. Влияние собственных ресурсов поисковых машин.
7	Использование облачных вычислений для решения аналитических и исследовательских задач экономической направленности.	11	1	2	2	6	Развитие современных инфраструктурных решений. Консолидация инфраструктуры. Технологии виртуализации. Понятие виртуальной машины. Виды облачных вычислений.
Зачёт		9			0,25	17,75	
Итого за 2 семестр		108	8	8	8,25	83,75	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак. часы	Форма контроля*
1.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации	22	Консультация преподавателя, устное собеседование
2.	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации.	22	Представление информации в обработанном виде
3.	Подготовка к текущему контролю (тестирование и выполнение практических работ, деловой игры, доклада)	22	Тесты практические работы, деловая игра
4.	Подготовка к промежуточной аттестации(вопросы к зачёту, итоговый тест)	17,75	Тестирование

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии : учебное пособие / С. Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ :ИНФРА-М, 2019. — 184 с. — (Высшее

образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-448-9. - Текст : электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/995496>

2. Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под общ.ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786660>

3. Калиногорский, Н. А. Основы практического применения интернет-технологий : учебное пособие / Н. А. Калиногорский. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 182 с. - ISBN 978-5-9765-2302-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1142475>

4. Фонд оценочных и методических материалов по дисциплине «Современные интернет технологии»

7.Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

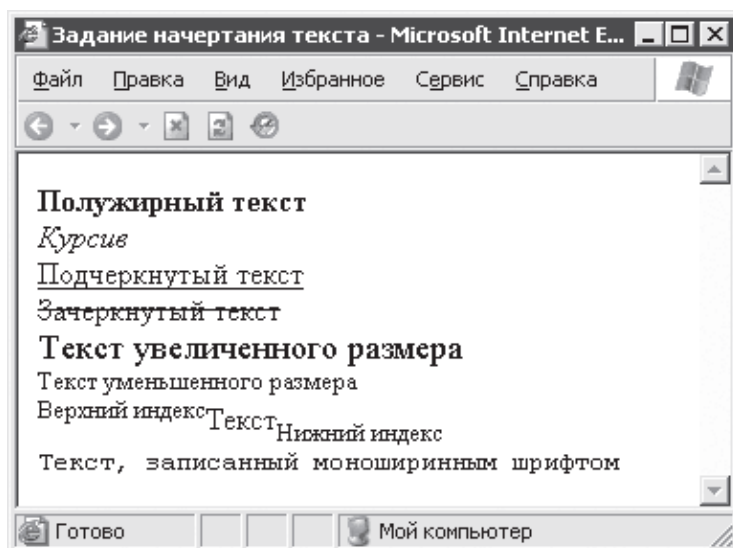
Вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачёта)

1. История создания и развития глобальной сети Интернет.
2. Принципы работы сети.
3. Передача информации в сети Интернет. Адреса и протоколы.
4. WorldWideWeb.
5. Доменная система имен.
6. Устройства связи и доступа в сеть.
7. Способы подключения к сети Интернет.
8. Что такое браузер? Основные виды браузеров. Меню и работа с браузерами.
9. Что такое Internet?
10. Адресация в сети Internet.
11. Что такое WWW?
12. Какие технологии используются для создания Web-документов?
13. Структура документа HTML.
14. Какие дескрипторы применяются для шрифтового оформления документа?
15. Какие дескрипторы применяются для структурного оформления документа?
16. Использование графических элементов.
17. Как оформляются списки?
18. Что такое гиперссылки?
19. Какие дескрипторы применяются для представления таблиц?
20. Как создаются страницы с фреймами?
21. Из каких элементов проектируется форма?
22. Для чего предназначены каскадные листы стилей?

23. Создание стилей.
24. Как представляется цвет в Web?
25. Какие форматы используются для Web-графики?
26. Что такое баннер?
27. Создание анимационных изображений.
28. Какие мультимедиа объекты могут быть размещены на Web-странице?
29. Основные типы сайтов.
30. Как организуется навигация по сайту?
31. Развитие современных инфраструктурных решений. Майнфреймы.
32. Блейд – системы.
33. Системы хранения данных.
34. Сети хранения данных.
35. Топология SAN.
36. Консолидация инфраструктуры.
37. Технологии виртуализации.
38. Понятие виртуальной машины.
39. Виртуализация серверов.
40. Полная виртуализация.
41. Паравиртуализация.
42. Виртуализация на уровне операционных систем.
43. Виртуализация приложений.
44. Виртуализация представлений.
45. Виды облачных вычислений. “IaaS”
46. Виды облачных вычислений. “PaaS”
47. Виды облачных вычислений. “SaaS”

Примерные практико-ориентированные задания

1. Создайте HTML – файл, содержащий приведённый ниже фрагмент.
2. Текстовый фрагмент выполните в цветовой гамме.
3. Для каждого документа создайте фон.



Полный комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, оформленный отдельным документом, представлен в приложении 1.

8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Гуриков, С. Р. Интернет-технологии : учебное пособие / С. Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ :ИНФРА-М, 2019. — 184 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-448-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995496>
2. Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие. Часть 2 / под общ.ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва :ИНФРА-М, 2021. — 270 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109771-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786660>
3. Калиногорский, Н. А. Основы практического применения интернет-технологий : учебное пособие / Н. А. Калиногорский. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 182 с. - ISBN 978-5-9765-2302-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1142475>

б) дополнительная литература

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / А.П. Пятибратов под ред., Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — Москва :КноРус, 2017. — 372 с. — Для бакалавров. <https://www.book.ru/book/920283>

2. Гуриков С. Р. Интернет-технологии : учеб.пособие / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 184 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). <http://znanium.com/bookread2.php?book=908584>

3. Интернет-технологии в банковском бизнесе: перспективы и риски : практическое пособие / Ю.Н. Юденков, Н.А. Тысячникова, И.В. Сандалов, С.Л. Ермаков. — Москва :КноРус, 2016. — 318 с. <https://www.book.ru/book/920014>

4. Шишов О. В. Технические средства автоматизации и управления: Учебное пособие / Шишов О. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 396 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) <http://znanium.com/bookread2.php?book=527482>

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. <http://www.intuit.ru/> - национальный открытый университет «ИНТУИТ».

2. <http://www.ict.edu.ru/> - федеральный образовательный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании".

3. <https://apps.google.com> - сервисы Google;

4. <https://www.microsoft.com> - сервисы Microsoft.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям и зачету.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

Лабораторные работы направлены на практическое освоение научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение техникой экспериментирования, инструментализацию полученных знаний, т.е. превращение их в средство для решения учебно-исследовательских, а затем реальных экспериментальных и практических задач, иными словами –

установление связи теории с практикой. Лабораторная работа интегрирует теоретико-методологические знания и практические умения и навыки студентов в едином процессе деятельности учебно-исследовательского характера, активизирует познавательную деятельность студентов, придает конкретный характер изучаемому на лекциях и в процессе самостоятельной работы теоретическому материалу, способствует прочному усвоению учебной информации.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и юридических и философских словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Современные интернет - технологии» включают в себя следующие виды занятий:

- деловые (ролевые) игры, представляют собой моделирование ситуации, в которой участникам предлагается принять определенную позицию (роль) и затем выработать способ, который позволит привести эту ситуацию к наилучшему результату (игра). Ролевые игры наиболее эффективны как средство приобретения и совершенствования навыков непосредственного межличностного общения, командной работы, а также навыков принятия решений. Хотелось бы отметить высокую эффективность ролевых игр в контексте изменения установок участников образовательного процесса.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Современные интернет - технологии» представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один ответ является неверным) обеспечивают структурность мышления, вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики. Тестовые задания на упорядочение направлены на установление логической последовательности рассматриваемых явлений (времени существования явлений, расположения структурных элементов правовых документов и т.п.).

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к зачету следует иметь в виду, что это является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины. Зачет подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Зачёт проводится в форме компьютерного тестирования.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам проверки решений теста, в зависимости от шкалы оценки.

Работа с печатными изданиями для обучающегося может быть связана с трудностями в области доступа к современной научной печатной литературе. В связи с развитием научно-технического прогресса в такой ситуации надлежит воспользоваться материалами, находящимися в открытом доступе сети Internet. Также необходимо учитывать, что по состоянию на сегодняшний день многие справочные правовые системы содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Одновременно следует обратить свое внимание на публичные библиотеки, предоставляющие возможность доступа к электронным версиям печатных источников.

В силу кратковременности изучения и значительного объема данной учебной дисциплины кафедра настоятельно рекомендует систематически, а не эпизодически работать над изучением курса.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины *«Современные интернет - технологии»* инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента,

оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях

11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Операционная система (Microsoft Windows Проприетарная);
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional (MS Word, MS Excel, MS Power Point и др. Проприетарная);
3. Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (FoxitReader GNU Lesser General Public License);
4. Программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG -4, DivX, RMVB, WMV (K-LiteCodecPack GNU Lesser General Public License);
5. Web-браузер (Mozilla Firefox GNU Lesser General Public License);
6. Антивирус (Касперский OpenSpaceSecurity Проприетарная);

Информационные справочные системы:

- 1) Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;
- 2) Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Специализированные аудитории:
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / компьютерный класс / помещение для самостоятельной работы
Технические средства обучения:

компьютер с программным обеспечением, указанным в п.11, доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Специализированные аудитории:
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
Технические средства обучения:
мультимедийный комплекс
компьютер с программным обеспечением, указанным в п.11