

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Рекламы и журналистики»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 05 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«БИЗНЕС-АНАЛИТИКА»

Направление: 42.03.01 Реклама и связи с общественностью

Цифровые технологии в рекламе и связях с общественностью

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Другова Елена Сергеевна Дата подписания: 09.06.2025

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил: Вайрах Юлия Викторовна Дата подписания: 11.06.2025

Документ подписан простой электронной подписью Согласовал: Другова Елена Сергеевна Дата подписания: 09.06.2025
--

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Бизнес-аналитика» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК ОС-2 Способен учитывать тенденции развития общественных и государственных институтов для их разностороннего освещения в создаваемых медиатекстах и (или) медиапродуктах, и (или) коммуникационных продуктах	ОПК ОС - 2.3

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС - 2.3	Способен находить организационно-управленческие решения и готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач в деятельности общественных, государственных и коммерческих институтов	Знать содержание аналитических материалов и процессов, необходимых для оценки мероприятий в области рекламной политики и принятия стратегических решений на микро- и макро-уровне; Уметь выявлять проблемы экономического и управленческого характера при анализе ситуаций; готовить аналитические материалы в области экономической политики и стратегических решений предприятия Владеть навыками подготовки, интерпретации и аргументации аналитических материалов экономического содержания в рекламной деятельности

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Бизнес-аналитика» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «История рекламы и связей с общественностью», «Теория и практика рекламы»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Брендинг», «Медиапланирование», «Основы маркетинга»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)
--------------------	---

	Всего	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	64	64
лекции	32	32
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	80	80
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Теоретические и методологические основы бизнес-аналитики	1, 2	7			1	4	1	15	
2	Показатели результата экономической деятельности.	3, 4	7			2, 3	6	2	20	Доклад
3	Статистическая характеристика качества рекламных продуктов					4	3			Творческо е задание
4	Статистический анализ показателей эффективности рекламы	5	3			5	3	3	25	
5	Статистический анализ финансовых результатов деятельности рекламных агентств	6, 7	7			6	3			Доклад
6	Использованием системы	8	3					4	20	

	STATISTICA при анализе контроля качества технологических процессов. Оценка неустойчивости процесса, ход которого контролируется по нескольким параметрам									
7	Прямые и обратные показатели эффективности ресурсов. .	9	3			7	4			Творческое задание
8	Проблемы измерения производительности труда по видам экономической деятельности					8, 9	6			
9	Факторы роста производительности труда. Применение факторного индексного анализа.	10	2			10	3			
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего		32				32		80	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Теоретические и методологические основы бизнес-аналитики	Предмет и метод дисциплины. Объект Бизнес-аналитики и его специфические особенности.
2	Показатели результата экономической деятельности.	Производство товаров, выполнение работ или оказание рыночных и нерыночных услуг как результат экономической деятельности предприятий и организаций. Особенности определения предприятий (организаций) в разрезе видов экономической деятельности.
3	Статистическая характеристика качества рекламных продуктов	Определение качества рекламных продуктов. Качеством рекламы называется совокупность свойств и признаков, которые влияют на её эффективность и воспринимаемость целевой аудиторией. Сюда входят: креативность, ясность посылы, запоминаемость, доверие, соответствие ожиданиям аудитории и другие качественные характеристики.

		Показатели качества рекламных продуктов Статистика выделяет целый ряд показателей, которые помогают оценить качество рекламы. Эти показатели подразделяются на количественные и качественные. Количественные показатели — это конкретные числовые величины (количество просмотров, лайков, комментариев и т.д.). Качественные же показатели определяются субъективно, например, отношение аудитории к рекламируемому продукту или компании. Методы оценки качества рекламы Существует несколько распространенных методов оценки качества рекламных продуктов: Экспертные оценки (опрос профессионалов). Социологические опросы и анкетирование аудитории. Лабораторные эксперименты (наблюдение за реакцией респондентов). Тестирование прототипов рекламных материалов (А/В-тестирование). Статистические методы обработки данных Для анализа данных используют следующие статистические методы: Описательная статистика (средние значения, дисперсия, корреляция). Регрессионный анализ (установление зависимостей между показателями). Многомерный анализ (факторов, кластерный, дискриминантный). Байесовский подход (учет априорной информации).
4	Статистический анализ показателей эффективности рекламы	Частные и обобщающие показатели использования основных фондов и методы их анализа. Индексный факторный прямых и обратных обобщающих показателей эффективности использования основных фондов по индивидуальным сводным данным. Исследование скорости обращения материальных оборотных средств.
5	Статистический анализ финансовых результатов деятельности рекламных агентств	Основные направления изучения состава затрат на производство продукции, работ, услуг. Система показателей прибыли предприятий и организаций. Факторный анализ прибыли. Маржинальный доход, критический объем производства и их статистическая характеристика. Оценка производственного риска организаций.
6	Использование системы STATISTICA при анализе контроля качества	Система показателей рентабельности. Мультипликативные и аддитивные модели рентабельности. Индексный анализ рентабельности. Влияние рентабельности на

	технологических процессов. Оценка нестабильности процесса, ход которого контролируется по нескольким параметрам	величину прибыли.
7	Прямые и обратные показатели эффективности ресурсов. .	Характеристика динамики объема продукции. Прогнозирование объема продаж по тренду с учетом сезонной компоненты.
8	Проблемы измерения производительности труда по видам экономической деятельности	Статистические методы анализа точности, стабильности и управления технологическими процессами. Понятие и практическое значение контрольных карт У. Шухарта.
9	Факторы роста производительности труда. Применение факторного индексного анализа.	Факторы роста производительности труда. Применение факторного индексного анализа.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Этические и правовые аспекты бизнес-аналитики в рекламе	4
2	Анализ и оптимизация SEO-параметров сайта	3
3	SWOT-анализ рекламных кампаний конкурентов	3
4	Создание персонализированных рекламных предложений	3
5	Работа с когортным анализом	3
6	Разработка сквозной аналитики для бизнеса	3
7	Формирование стратегии ремаркетинга	4
8	Оптимизация медиазакупок на RTB-бирже	3
9	Настройка системы автоматической отчетности	3
10	Решение case-study задач по оптимизации рекламных кампаний	3

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
---	---------	----------------------------

1	Ведение терминологического словаря	15
2	Выполнение письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ)	20
3	Подготовка к зачёту	25
4	Подготовка к практическим занятиям	20

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссии, деловые игры, кейс-технологии

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Другова Е.С. Методические указания для обучающихся по практическим работам (Бизнес-аналитика). Направление подготовки 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью» (очная форма обучения) / Е.С. Другова. – Иркутск: ИРНИТУ, 2021.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Другова Е.С. Методические указания для обучающихся по самостоятельным работам (Бизнес-аналитика). Направление подготовки 42.03.01 «Реклама и связи с общественностью» (очная форма обучения) / Е.С. Другова. – Иркутск: ИРНИТУ, 2021.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 3 | Доклад

Описание процедуры.

Во время обучения в вузе студент должен выполнять различные виды работ, одной из них является доклад. Он является самым первым самостоятельным опытом исследования для студента. После доклада следуют рефераты, курсовые, дипломные и магистерские работы. Определение доклада Доклад представляет собой научно-исследовательскую работу, автор которой раскрывает суть исследуемой темы, рассматривает ее со всех точек зрения и высказывает собственный взгляд на проблему. Доклад бывает двух видов – устный и письменный. Однако не зависимо от его вида, в докладе должны сочетаться три качества исследователя – умение провести анализ и преподнести результаты исследования, а также ответить на поставленные вопросы.

Чтобы написать полноценный и качественный доклад студент должен придерживаться следующего плана работы: Прежде всего, необходимо подобрать и проанализировать источники по теме. Рекомендуется для работы использовать около 8-10 источников. Затем следует составить библиографию и приступить к обработке и систематизации материала, а также подготовке выводов и обобщений. Следующим этапом будет составление плана доклада и его написания. Завершающий шаг – публичное выступление.

При подготовке докладов-презентаций – исследование, интерпретация и демонстрация материала по выбранной проблематике с последующим анализом, дискуссией, оппонированием, и оценкой. Ориентированы на индивидуальное интеллектуальное и творческое развитие. Также выступает как одна из форм групповой работы по: - единой проблеме и одинаковым вопросам; - различным проблемам; - общей проблеме, но

различным ее аспектам. Направлены на фиксацию, рецензирование, систематизацию, демонстрацию фактического материала и составление суждения с последующим обсуждением в группе. При анализе данных вопросов и при раскрытии их в эссе необходимо учитывать структуру эссе. Обозначить актуальность поставленной проблемы, ее значимость в настоящее время. Раскрыть основное содержание, приводя конкретные примеры российской и зарубежной рекламы. Сделать вывод.

Темы докладов:

- 1 Язык моделирования BPMN.
- 2 Модель архитектуры информационной системы предприятия и его бизнес-процессов «как есть».
- 3 Оценка функциональности базового программного обеспечения MIS и ERP системы.
- 4 Эталонная (референтная) модель.
- 5 Виды организационных архитектур информационных систем.
- 6 Модель архитектуры информационной системы и бизнес-процессов «как будет».
7. Преобразование объектов и субъектов при разработке модели.
- 8 Модель формирования качества информации в информационных системах.
- 9 Раскрытие показателей качества информационной системы в документировании ее бизнес-процессов.
- 10 Примеры моделирования архитектуры информационной системы и бизнес-процессов предприятия при построении информационных систем предприятия.

Критерии оценивания.

Система оценивания предназначена для комплексной проверки уровня овладения знаниями и умениями, продемонстрированными студентами в докладе. Ниже приведены критерии и балльная система оценки, соответствующие традиционной пятибалльной шкале.

Критерии оценивания:

- Актуальность и научная ценность темы(0–10 баллов)Насколько правильно выбрана тема, насколько важна и интересна она в контексте дисциплины, представлена ли актуальность и научно-практическая значимость.
- Логичность и структура изложения(0–10 баллов)Четкость структуры доклада, логичность повествования, наличие вступления, основного раздела и заключения.
- Объем и глубина теоретического материала(0–10 баллов)Адекватность объема и количества представленных теоретических положений, фактов и законов, а также глубина раскрытия темы.
- Использованная литература и источники(0–10 баллов)Количество и качество использованных источников, соответствие современным научным публикациям и материалам специализированной литературы.
- Практическая значимость и прикладные аспекты(0–10 баллов)Наличие выводов и предложений, основанных на анализе реальных рекламных кампаний, полезность полученных результатов для будущей профессиональной деятельности.
- Наглядность и оформление(0–10 баллов)Внешнее оформление доклада, наглядность (таблицы, рисунки, схемы), грамотность изложения, адекватность выбранных визуальных средств.
- Устное выступление и презентация(0–10 баллов)Умение выступать публично, владеть речью, удерживать внимание аудитории, использование презентационных средств.
- Ответы на вопросы(0–10 баллов)Способность быстро и грамотно отвечать на вопросы, демонстрируя глубину знаний и готовность защищать свою позицию.

Суммарная оценка:

Общая сумма баллов по восьми критериям составляет максимум 80 баллов, где каждый критерий оценивается отдельно по 10-балльной шкале.

Затем суммарная оценка конвертируется в традиционную пятибалльную систему:

80–70 баллов → «отлично» (оценка «5»)

69–60 баллов → «хорошо» (оценка «4»)

59–50 баллов → «удовлетворительно» (оценка «3»)

Менее 50 баллов → «неудовлетворительно» (оценка «2»).

6.1.2 семестр 3 | Творческое задание

Описание процедуры.

Цель выполнения творческого задания состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления, подготовке студентов к самостоятельной научной деятельности, развитии и воспитании широко образованной, культурной, творческой, инициативной и предприимчивой личности. Выполнение творческих заданий позволяет студентам находить необычные решения для поставленных задач, структурировать информацию, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать психологические феномены соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Важнейшим условием развития творчества студентов является совместная с преподавателем исследовательская деятельность. Она возможна лишь тогда, когда решается задача, ответ на которую не знает ни студент, ни преподаватель. В этих условиях задача превращается из учебной в научную или прикладную проблему, что побуждает к творческой деятельности. Особое значение приобретают мотивы самореализации, социальные мотивы, мотивы соревнования и др., для актуализации этих мотивов и формирования внутренней мотивации особое значение имеет личностная включённость преподавателя в совместную деятельность со студентом.

Пример задания:

Предположим, что запас надежности равен 15% по уровню цены. Договорная цена за единицу продукции — 13,5 руб. Производственная мощность выпуска продукции конкретного вида (А) в инвестиционном проекте предусмотрена в размере 1,5 млн. шт. Проектная минимальная цена составляет 13,5руб. Выручка от реализации продукции при стопроцентном использовании мощности по выпуску продукции и при проектном уровне договорной цены составляет 12,5 млн. руб. Полная сумма переменных затрат при стопроцентном уровне использовании мощности по выпуску продукции составляет - 6500000руб. Сумма постоянных расходов -3280000руб. возможное увеличение постоянных расходов 650000 руб., или 10% от проектной суммы переменных расходов. Рассчитать массу прибыли, которую получит предприятие от реализации инвестиционного проекта и провести анализ изменения производственных затрат на точку безубыточности при различных вариантах бизнес-плана. Обоснуйте выбор варианта бизнес-плана с учетом возникших преимуществ и сделайте выводы.

Критерии оценивания.

Критерии оценки:

- соответствие содержания творческой работы заявленной тематике

- актуальность конкурсной работы
- полнота и образность раскрытия темы
- глубина содержания и уровень раскрытия темы
- творческая индивидуальность
- оригинальность идеи, новаторство, творческий подход
- перспективность внедрения в практику
- выраженность гражданской позиции
- выразительность применяемых методов
- социальная значимость

Ответ раскрывает заданную тему, тема раскрыта глубоко, многосторонне, в доказательство своей позиции студент привел не менее трех примеров или аргументов, ссылаясь на авторитетные источники - 5 баллов

Ответ раскрывает заданную тему, но тема раскрыта поверхностно, односторонне, И/ИЛИ студент привел меньше трех примеров или аргументов, ссылаясь на авторитетные источники - 4 балла

Ответ раскрывает заданную тему, тема раскрыта поверхностно, односторонне, без примеров и доказательств - 3 балла.

Ответ не соответствует теме - 2 балла.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК ОС - 2.3	Находит организационно-управленческие решения и готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач в деятельности общественных, государственных и коммерческих институтов.	Устный опрос и/или тестирование

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Перечень теоретических вопросов и заданий для подготовки к зачету выдается студентам за 1 месяц до промежуточной аттестации.

К зачету допускаются студенты, полностью выполнившие учебную программу дисциплины (включая все практические работы).

Зачет проводится на последнем или предпоследнем занятии.

Если студент имеет за зачет оценку «неудовлетворительно», то положительная итоговая

оценка по предмету не выставляется.

Оценка за зачет является определяющей для выставления итоговой оценки по предмету, но не окончательной.

Студентам, отсутствующим во время проведения зачета, итоговая оценка по предмету может быть выставлена по оценкам текущей успеваемости при условии, что он полностью выполнил учебную программу.

Студенты, отсутствующие во время проведения зачета или получившие оценку «неудовлетворительно», сдают зачет во внеурочное время.

К зачету по дисциплине допускаются студенты, полностью выполнившие учебную программу дисциплины.

Вопросы к зачету

- 1 Предмет, содержание и задачи бизнес-анализа.
- 2 Причины возникновения и этапы становления бизнес-анализа.
- 3 Критерии, предъявляемые к информации для проведения бизнес-анализа.
- 4 Основные принципы организации анализа.
- 5 Организационные формы и исполнители бизнес-анализа.
- 6 Информационное обеспечение анализа.
- 7 Документальное оформление результатов анализа
- 8 Методологические и методические основы бизнес-анализа.
- 9 Методика внешнего стратегического бизнес-анализа.
- 10 Современные методы бизнес-анализа: область применения, практика использования.
- 11 Методика ABC, XYZ анализа. Область применения ABC, XYZ анализа.
- 12 Практика использования ABC, XYZ анализа
- 13 Анализ финансового состояния организации с использованием программных продуктов по бизнес-анализу.
- 14 Анализ деловой активности и оборачиваемости капитала организации с использованием программных продуктов по бизнес-анализу.
- 15 Методика анализа эффективности и интенсивности использования капитала предприятия.
- 16 Разработка проектов в области бизнес-анализа.
- 17 Определения ожидаемого уровня доходности.
- 18 Связь бизнес-анализа и инновационной активности предприятия.
- 19 Методика оценки чувствительности ключевых показателей бизнеса
- 20 1.Понятие предпринимательского риска их классификация.
- 21 Методы учета риска, его качественная и количественная оценка
- 22 Анализ рисков производственно-финансовой деятельности на основе производственного и финансового левереджа
- 23 Характеристика области знания «Планирование и мониторинг бизнес-анализа»
- 24 Разработка требований к ресурсному обеспечению бизнес-анализа
- 25 Разработка планов проведения работ по бизнес—анализу
- 26 Сбор информации, анализ, оценка эффективности проводимого бизнес-анализа в организации
- 27 Оценка бизнес-возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений в организации
- 28 Причины возникновения и этапы становления бизнес-анализа
- 29 Роль бизнес-аналитика в современной коммерческой организации
- 30 Бизнес-модель компании как объект бизнес-анализа
- 31 Структура и содержание современного стратегического бизнес-анализа.
- 32 Связь бизнес-анализа и инновационной активности предприятия

- 33 Сущностные характеристики бизнес-анализа.
 34 Модели операционного анализа в бизнес-анализе.
 35 Классификация информации для проведения бизнес-анализа на предприятии любой отрасли.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Знает основной материал предполагаемый курсом и рабочей программой данной дисциплины в области анализа и разработки концепта рекламной продукции; знает сущность и значение массовой коммуникации в развитии современного информационного общества; Умеет логически верно и ясно строить устный и письменный ответ; умеет использовать основные знания при решении социальных и профессиональных задач; Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки рекламной информации; владеет культурой мышления, вырабатывать способность к обобщению и восприятию информации в области рекламных материалов и бизнес-аналитики.	Знает основной материал предполагаемый курсом и рабочей программой данной дисциплины в области анализа и разработки концепта рекламной продукции; знает сущность и значение массовой коммуникации в развитии современного информационного общества; Умеет логически верно и ясно строить устный и письменный ответ; умеет использовать основные знания при решении социальных и профессиональных задач; Владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки рекламной информации; владеет культурой мышления, вырабатывать способность к обобщению и восприятию информации в области рекламных материалов и бизнес-аналитики.

7 Основная учебная литература

1. Бизнес-аналитика [Электронный ресурс] : методические указания по проведению практических (семинарских) занятий: направление подготовки 38.04.01 "Экономика": программа магистратуры "Международная экономика и бизнес": квалификация магистр / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Каф. экономики и цифровых бизнес-технологий, 2018. - 25.
2. Бизнес-аналитика [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельной работе: направление подготовки 38.03.02 "Менеджмент": программа бакалавриата "Информационный менеджмент": квалификация бакалавр / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Каф. экономики и цифровых бизнес-технологий, 2018. - 15.
3. Баланов А. Н. Управление и оптимизация IT-проектов: инфраструктура, решения и аналитика рынка : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов, 2024. - 200.
4. Григорьев С. В. Аналитика больших данных : учебное пособие / С. В. Григорьев, 2022. - 136 с.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Гобарева Я. Л. Бизнес-аналитика средствами Excel : учебное пособие: по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика" (квалификация "бакалавр") / Я. Л. Гобарева, О. Ю. Городецкая, А. В. Золотарюк, 2018. - 348.
2. Лавров Константин Николаевич. Финансовая аналитика. MATLAB 6 / К. Н. Лавров, Т. П. Цыплакова, 2001. - 363.
3. Резник А. Л. Компьютерная аналитика и обобщенные числа Каталана в задачах регистрации случайных дискретных объектов : монография / А. Л. Резник, В. М. Ефимов, 2013. - 61.
4. Коммерческий портфель : Кн. коммерч. менеджера. Кн. аналитика. Кн. коммерсанта / отв. ред. Ю. Б. Рубин, В. И. Солдаткин, 1995. - 748.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows Seven Professional [1x100] RUS (проведен апгрейд с Microsoft Windows Seven Starter [1x100]) - поставка 2010
2. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Мультиим.проектор ViewSonic PJ406D
2. ноутбук Samsung CEL M440 1.86/1024/120