

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

КИРОВСКИЙ ФИЛИАЛ РАНХиГС

Кафедра экономики и государственного и муниципального управления

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат:
57ac908d16d4ea1294872f49f5e92168
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 03.03.2025 до 27.05.2026

УТВЕРЖДЕНА

Кафедрой экономики и государственного и
муниципального управления факультета права и
экономики Протокол от «02» сентября 2024 г.
№ 8

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.09 Информационные технологии в управлении**

направление подготовки
38.03.04 Государственное и муниципальное управление

профиль
Государственное регулирование экономики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Год набора – 2025

Киров, 2024 г.

Автор–составитель:

к. пед. н., доцент

Мякишев С. Л.

Заведующий кафедрой экономики и
Государственного и муниципального управления
К.э.н.

Русакова Е.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание и структура дисциплины	5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине.....	9
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	22
6.1. Основная литература.....	22
6.2. Дополнительная литература.....	22
6.3. Нормативные правовые документы.....	22
6.4. Интернет-ресурсы.....	23
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	24

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

1.1. Дисциплина Б1.Б.9 «Информационные технологии в управлении» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

- владеть навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации (ОПК-5).

Одновременно с этой дисциплиной компетенцию ОПК-5 формируют дисциплины: Б1.В.8 «Статистические методы в государственном и муниципальном управлении» (2-й курс семестр 3 и 4), Б1.В.ДВ.2.3 «Социально-психологическая и профессиональная адаптация инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к трудовым отношениям» (2 курс 4 семестр, 3 курс, 5 семестр), Б1.В.ДВ.5.3 «Организация коммуникаций с применением специальных средств для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» (2 курс 4 семестр, 3 курс 5 семестр), Б1.В.ДВ.5.2 «Статистика» (2 курс 4 семестр, 3 курс 5 семестр).

По завершению изучения дисциплины компетенция ОПК-6 формируется в процессе изучения следующих дисциплин: «Коммуникативный практикум для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» (3 курс, 6 семестр, 4 курс, 5 семестр), «Организация рабочего места инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» (4 курс 8 семестр, 5 курс 9 семестр), при прохождении Б2.У.1 практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (3 курс 6 семестр).

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ/трудовые действия	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Предоставление государственных услуг	ОПК-5.1 Способность использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач	на уровне знаний: - основы информационно-библиотечной культуры; - основы информационно-коммуникационных технологий;
		на уровне умений: - осуществлять основные меры по организации информационной безопасности;
		на уровне навыков: - решение задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина Б1.О.09 «Информационные технологии в управлении» относится к базовой части учебного плана направления подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, направленности (профиля) "Государственное регулирование экономики"

Освоение дисциплины осуществляется на втором курсе очной формы обучения, втором курсе заочной формы обучения. Общая трудоемкость дисциплины 6 з.е.

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в области информационных технологий, а также на приобретенные ранее умения и навыки, полученные в результате освоения программ среднего общего образования.

Количество часов, выделенных на контактную работу с преподавателем: 63 часов на очной форме обучения (24 часов лекций, 12 часов лабораторных и 27 часов практик); 15 часов на заочной форме обучения (3 часа лекций, 3 часа лабораторных и 9 часов практик). На самостоятельную работу обучающегося: 72 часов на очной форме обучения, 138 часов на заочной форме.

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен

3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.					СР	Форма текущего контроля успеваемости ⁴ , промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Основные понятия системы управления и информационных технологий управления	18	3		6		9	Т
Тема 2	Организация и инструментальные средства информационных технологий управления	18	3		6		9	О, Т
Тема 3	Глобальные информационные технологии	15	3	3			9	О, Т
Тема 4	Основы поиска экономической информации в Интернет	21	3	9			9	О, Т
Тема 5	Ресурсно-временная оптимизация и управление проектами	18	3		6		9	О, Т
Тема 6	Справочно-правовые системы КонсультантПлюс, Гарант	15	3		3		9	О
Тема 7	Создание презентаций бизнес-проектов средствами MS Power Point	15	3		3		9	О, Т
Тема 8	Интеграция офисных приложений	15	3		3		9	О, Т
	Промежуточная аттестация							Зачет, экзамен
	Всего:	162	24	12	27		72	27
Заочная форма обучения								
Тема 1	Основные понятия системы управления и информационных технологий управления	18	3				15	Т
Тема 2	Организация и инструментальные средства информационных технологий управления	21			3		18	О, Т
Тема 3	Глобальные информационные технологии	18		3			15	О, Т
Тема 4	Основы поиска экономической информации в Интернет	18					18	О, Т
Тема 5	Ресурсно-временная оптимизация и управление проектами	18			3		15	О, Т
Тема 6	Справочно-правовые системы КонсультантПлюс, Гарант	21					21	О
Тема 7	Создание презентаций бизнес-проектов средствами MS Power	18			3		15	О, Т

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.					Форма текущего контроля успеваемости ⁴ , промежуточной аттестации	
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					СР
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
	Point							
Тема 8	Интеграция офисных приложений	21					21	О, Т
	Промежуточная аттестация							Зачет, экзамен
	Всего:	162	3	3	9		138	9

Примечание:

* – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), коллоквиум (К), эссе (Э), реферат (Р), диспут (Д) и др.

Содержание дисциплины

Тема 1. Основные понятия системы управления и информационных технологий управления

Информационные аспекты управления. Место процессов обработки информации в управлении. Информационные процессы в государственном и муниципальном управлении. Понятие информационного ресурса, информационной системы (ИС) и информационной технологии (ИТ), их место и роль в государственном и муниципальном управлении. Понятие информатизации общества. Эволюция информационного обеспечения для эффективности государственного и муниципального менеджмента. Итоги федеральной программы «Электронная Россия». Основные цели, задачи и направления реализации государственной программы «Информационное общество (2011 - 2020 годы)». Понятие электронного правительства и информационного города. Приоритетные направления информатизации госорганов и муниципалитетов. Законодательная и нормативно-правовая база информатизации государственного и муниципального сектора.

Тема 2. Организация и инструментальные средства информационных технологий управления

Классификация информационных технологий управления. Организационная структура информационных технологий управления. Информационные технологии управления в корпоративных системах. Техническое обеспечение информационных технологий управления. Программные средства информационных систем управления.

Технические средства реализации информационных процессов в государственном и муниципальном управлении. Понятие аппаратной, программной и программно-аппаратной платформы ЭВМ. Общие принципы работы ЭВМ. Понятие архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных устройств ЭВМ. Виды запоминающих устройств. Единицы измерения памяти. Классификация ЭВМ по способам использования, производительности, особенностям архитектуры. Персональные ЭВМ: отличительные признаки и классификация. Серверы и системы хранения данных. Архитектура «Электронного правительства» и «Информационного города». Универсальная электронная карта. Информационные киоски (инфоматы). Мобильные устройства для решения управленческих задач.

Программные средства реализации информационных процессов в государственном и муниципальном управлении. Программное обеспечение (ПО). Классификация ПО. Системное и прикладное ПО. Назначение и функции операционных систем (ОС). Понятие файловой системы. Понятие многозадачности. Способы взаимодействия программ в ОС.

Программы архивации файлов. Классификация прикладного программного обеспечения и назначение важнейших классов прикладных программ.

Тема 3. Глобальные информационные технологии

Государственные информационные ресурсы, категории информационных ресурсов. Организация доступа к информационным ресурсам. Специализированные программы для работы с электронной почтой и телеконференциями. Электронные платежные системы. Электронная торговля. Обеспечение безопасности в Интернет.

Интеллектуальные информационные технологии поддержки управленческих решений. Системы поддержки принятия решений: понятие, назначение, структура. Современные автоматизированные системы управления персоналом. Автоматизация бизнес-процессов. Система управления электронными документами: характеристики, проектирование и внедрение. Виды СЭД. BI-технологии. Экспертные системы. Технологии инженерии знаний. Базы знаний и модели представления знаний. Нейроны и нейронные сети: модели, методы обучения, архитектура нейронной сети. Прикладные возможности нейронных сетей. Программный комплекс интеллектуальной обработки данных (Deductor Studio) и его применение при решении задач управления. OLAP-технология и многомерные модели данных. Архитектура OLAP-систем. Аналитическая платформа «Contour BI» как пример реализации OLAP-технологии. Технология работы в среде аналитической платформы «Contour BI».

Тема 4. Основы поиска экономической информации в Интернет

Объекты поиска; обзор популярных информационно-поисковых систем; описание языка запросов; простой и расширенный поиск; примеры поиска. Специализированные поисковые системы. Поиск справочной информации. Антивирусная профилактика. Работа с электронной почтой. Популярные браузеры. Рассмотрение государственных информационных ресурсов в Интернете: сайты органов власти, ведомств; библиотечные ресурсы; правовые ресурсы; научно-экономические ресурсы и т.д.

Сетевые технологии в управлении. Понятие, классификация и принципы построения компьютерных сетей. Информационные ресурсы России и мирового сообщества. Сетевые технологии поиска и обработки данных. Интернет как технологическая платформа для совершенствования государственного, регионального и муниципального управления. Сервисы Интернет. Электронная коммерция и закупки, электронные системы платежей и электронные деньги. Порталы госуслуг и госзакупок. Краудсорсинг в госсекторе. Создание и развитие единой информационной инфраструктуры мониторинга показателей стратегии и текущего управления, налогового администрирования, межбюджетных отношений, антимонопольного и антикризисного управления, привлечения инвестиций. Электронная демократия. Система межведомственного электронного взаимодействия. Геоинформационные системы в государственном и муниципальном управлении. Правовые основы использования сетевых информационных ресурсов и возможностей сети Интернет. Обеспечение защиты информации при работе в сетях.

Тема 5. Ресурсно-временная оптимизация и управление проектами

Инструментальные средства управления проектами. Программа Project Expert: ввод данных, календарное планирование, ресурсы, типы ресурсов, организация производственного процесса, управление персоналом. Результирующие таблицы. Показатели эффективности проекта.

Системы управления базами данных. Базы данных и их функциональное назначение. Модели данных и структуры баз данных. Разработка структуры реляционной базы данных, нормализация отношений. Свойства таблиц и полей. Типы данных, форматы и свойства полей. Ключевые поля, индексы, межтабличные связи. Словари данных.

Обеспечение целостности данных. Системы управления базами данных: назначение и виды. СУБД Access: назначение, основные функции и объекты. Запросы к базе данных, средства для создания запросов. Операторы и выражения для создания запросов. Виды запросов и их создание. Формы и отчеты. Роль управляющих элементов, их свойства и методы. Многотабличные связанные и подчиненные формы. Добавление в формы и отчеты диаграмм, графиков и присоединенных объектов. Понятие SQL (Structured Query Language – язык структурированных запросов).

Тема 6. Справочно-правовые системы КонсультантПлюс, Гарант

Организация поиска. Виды поиска. Работа с текстами документов, со справочной информацией, сохранение результатов работы. Обзор новых возможностей систем.

Обзор ПО для автоматизации управленческой деятельности. Понятие электронного офиса и электронного документооборота. Офисные пакеты прикладных программ (пакет Microsoft Office). Справочные правовые системы "КонсультантПлюс" и "Гарант". Программно-аппаратные средства защиты программ и данных.

7. Создание презентаций бизнес- проектов средствами MS Power Point

Создание презентаций бизнес- проектов. Редактирование презентаций. Настройка показа презентации. Правила хорошего тона при создании презентации.

Система презентационной графики Microsoft PowerPoint: назначение, возможности, интерфейс. Технология работы в среде PowerPoint. Создание слайдов презентаций. Ввод и редактирование текста в слайдах презентаций. Вставка в слайды объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, организационных схем и т.п.). Включение в слайды анимационных эффектов. Озвучивание слайдов.

Тема 8. Интеграция офисных приложений

Использование MS Excel совместно с другими приложениями MS Office

Инструментарий и технологии подготовки текстовых документов и компьютерных презентаций. Общие требования стандартов к оформлению текстовых документов. Текстовый процессор: назначение и выполняемые функции. Элементы интерфейса текстового процессора. Настройка текстового процессора: параметры и их установка. Основные объекты текстового документа и их свойства. Способы получения и ввода информации для подготовки текстового документа (через Интернет, из справочных правовых систем, путем сканирования, копирования из других документов или ввода с клавиатуры). Этапы создания документа (ввод содержимого документа, проверка правописания, редактирование, форматирование, предварительный просмотр, сохранение документа, печать документа). Средства автоматизации создания документов. Стили, их свойства и технология создания. Макросы, их назначение и способы подготовки. Шаблоны документов, назначение, технология создания и использования. Технология Active-X, назначение и использование. Письма и рассылки. Приемы эффективной разработки документов сложной структуры. Совместная подготовка документов. Защита текстовых документов. Форматы текстовых документов и их особенности. Гипертекстовые технологии подготовки документов. Принципы создания Web страниц. Инструментарий и технологии решения задач в среде табличных процессоров. Табличный процессор: виды и основные возможности. Настройка табличного процессора и установка параметров. Рабочая книга и ее элементы. Операции с рабочей книгой и ее элементами, изменение свойств элементов. Выражения и операции. Способы адресации: абсолютные и относительные адреса. Имена ячеек и диапазонов. Форматы данных. Ввод данных, последовательностей. Ввод данных в ячейки диапазона. Массивы, операции над массивами. Встроенные функции, их синтаксис и технология применения для решения управленческих задач. Типы диаграмм. Построение диаграмм: объекты, их свойства, установка свойств. Анализ данных (Подбор параметра, таблицы данных, поиск решений).

Работа с большими массивами данных. Создание списков (баз) данных. Виды сортировки данных и особенности их применения. Фильтры и фильтрация данных. Функции по работе с базами данных и особенности их применения. Консолидация данных и сводные таблицы. Макросы: назначение, способы создания и использования. Создание и использование шаблонов табличных документов. Разработка пользовательских функций средствами VBA. Средства защиты табличных документов. Создание веб-документов средствами MS Excel.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Информационные технологии в управлении» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа:
проблемные вопросы, тестовые задания и опросы, проблемные ситуации, проверка конспектов, систематическое наблюдение, учебная дискуссия, задания для самопроверки.
- при проведении занятий лабораторного типа:
Отчет о выполнении лабораторных работ.
- при проведении занятий практического типа:
проверка выполнения практических работ.
- при организации самостоятельной работы: собеседование, отчет по заданию, контрольная проверочная работа, работа с книгами и периодической литературой и иными источниками, подготовка докладов.

4.1.2. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

Успешность изучения учебной дисциплины в течение семестра оценивается исходя из 100 максимально возможных баллов.

На текущую аттестацию по учебной дисциплине в течение семестра отводится не более 70 баллов. Оценка знаний на зачете осуществляется по 30-балльной шкале.

Студент получает оценку «зачтено», если в ходе текущей и промежуточной аттестации он набрал по учебному курсу не менее 60 баллов по соответствующей дисциплине.

Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине заочной формы обучения

№	Форма текущей аттестации	Количество баллов	
		минимум	максимум
1	Посещение занятий	8	18
2	Работа на практических занятиях, в т. ч.	10	30
3	Выполнение заданий для самостоятельной работы	8	10
4	Тестирование в конце семестра	8	10
5	Бонусные баллы: Заработу на занятиях, представление электронной презентации, проекта, реферата, эссе и др. Качество презентации, доклада, проекта, эссе и др.	0	2

6	Понижающий коэффициент: За работы, сданные не в срок, пропуск лекций, практических занятий и т.п.	-4	0
7	Итого текущая аттестация за семестр	30	70
8	Промежуточная аттестация (зачет)	15	30
9	Итого за учебную дисциплину	45	100

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-5	владеть навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации	ОПК-6.1	Способность использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач.

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОПК-5.1 Способность использовать программное обеспечение для решения профессиональных задач.	Умение использовать возможности MS Office	Способность составлять текстовые документы, осуществлять расчеты в электронных таблицах, готовить презентации

4.3.2. Типовые оценочные средства

Типовой (примерный) перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (вопросы к зачету)

1. Информация, свойства информации. Требования, предъявляемые к управленческой информации.
2. Информационные системы: назначение, структура, примеры классификации.
3. Информационное обеспечение ИС: определение, назначение, основные составляющие, предъявляемые требования.
4. Архитектура и классификация профессионально-ориентированных ИС.
5. Жизненный цикл ИС.
6. Понятие федеральной информационной системы.
7. Понятие муниципальной информационной системы.
8. Использование Интернет-технологий в муниципальном управлении.
9. Информационные технологии управления, их структура.
10. Направления информатизации органов государственного управления.
11. Направления информатизации органов муниципального управления.
12. Электронное правительство.
13. Интернет-портал.
14. Геоинформационная система (ГИС).
15. Понятие картографической и атрибутивной БД.

16. Базовые топологии компьютерных сетей.
17. Основные направления информатизации процесса управления ЖКХ.
18. Понятие электронной коммерции. Преимущества, модели электронной коммерции
19. Основные направления информатизации процесса управления недвижимостью.
20. Цели и задачи внутридомовой сети.
21. ВРМ-системы: назначение, развитие, общая архитектура.
22. Концептуальная модель хранилища данных.
23. Модели хранения данных, используемые в ИС.
24. Назначение и структура экспертных систем.
25. Нейросетевые технологии: понятие, назначение, особенности.
26. Обеспечивающие подсистемы профессионально-ориентированных ИС.
27. Основные механизмы защиты ИС, сущность механизмов защиты.
28. Основные способы сетевой обработки данных.
29. Перспективные направления развития информационных систем и технологий для повышения эффективности управления.
30. Понятие, назначение и виды интеллектуальных систем.
31. Принципы оперативной аналитической обработки данных OLAP.
32. Системы оперативного анализа данных (OLAP-системы): концепции и технологии.
33. Системы поддержки и принятия решений (BI-системы): назначение и возможности их применения в управлении.
34. Специализированные пакеты, информационные комплексы и системы, используемые в управлении.
35. Экспертные системы: понятие, назначение, особенности и классификация.

Примерные тестовые задания

1. Информация в памяти компьютера записывается в форме цифрового...
 - А) двоичного кода
 - Б) десятичного кода
 - В) восьмеричного кода
 - Г) пятеричного кода
2. Устройство визуального представления данных...
 - А) клавиатура
 - Б) монитор
 - В) мышь
 - Г) сканер
3. Основная микросхема компьютера, производящая вычисления...
 - А) процессор
 - Б) RAM
 - В) шина данных
 - Г) оперативная память
4. Устройство хранения файлов принято считать...
 - А) байт
 - Б) каталог
 - В) ОЗУ
 - Г) диск
5. Для каких целей используется интерфейс Bluetooth?
6. Для написания программы требуется...
 - А) текстовый редактор
 - Б) браузер «Internet Explorer»
 - В) программа «Проводник»
 - Г) драйвер
7. Служебной программой для операционной системы Windows является...

Сумма вклада	30 000,00р.
Годовой процент	16%
Срок	Сумма вклада
1 месяц	
2 месяц	
3 месяц	
4 месяц	
5 месяц	
6 месяц	
7 месяц	
8 месяц	
9 месяц	
10 месяц	
11 месяц	
12 месяц	

Задание 3.

В фирме по оптовой продаже книг разработана прогрессивная шкала цен. Если покупается от 101 до 300 экземпляров книги, то скидка составляет 10%; свыше 301 – 15%. Вычислите сумму покупки.

№	Название	Количество	Цена одной книги	Сумма
1	Изучаем Photoshop 5.5	50	350,00р.	
2	Adobe Illustrator - ЛЕГКО?!	102	180,00р.	
3	Программируем в Word	250	200,00р.	
4	Visual Basic	320	380,00р.	
5	Excel 2000. Новые возможности	450	110,00р.	

Шкала оценивания.

Шкала оценивания результата обучения по дисциплине

Бинарная система	Сумма баллов	Критерии оценивания
зачтено	60 - 100	Студент показывает достаточный уровень знания лекционного материала, учебной и методической литературы и иных источников. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса, но при ответе может допускать несущественные погрешности. Дополнительные вопросы не вызывают существенных затруднений.
не зачтено	0 - 59	Студент показывает слабые знания лекционного материала, неуверенное изложение вопросов билета, не может привести примеры из практики, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации для преподавателя

Обучение студентов по учебной дисциплине строится с использованием различных технологий и средств обучения. Самостоятельная работа студента организуется на основе дискуссий на семинарах, тестирования, подготовки докладов и рефератов и др.

В ходе изучения дисциплины студенты должны активно использовать информацию, полученную ими от преподавателя на лекциях и семинарских занятиях, Интернет, на конференциях, круглых столах и прочих источниках.

Изучение дисциплины предусматривает наличие контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации.

Целями организации контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов являются: выявление уровня знаний, практических умений и навыков студентов, своевременное внесение корректив в содержание, организацию и методику образовательного процесса по дисциплине и др.

Содержание контроля определяется дидактическими задачами, требованием ФГОС, спецификой учебной дисциплины, уровнем подготовки студентов.

Текущий контроль должен носить индивидуальный, систематический, разнообразный, всесторонний, объективный и дифференцированный характер.

Основными функциями текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов являются:

- выявление и оценка качества знаний, умений и навыков студентов по учебной дисциплине;
- обучение, развитие и совершенствование умений и навыков студентов самоорганизации учебной деятельности, приобретения привычки научной организации труда;
- воспитание положительного отношения студентов к образовательному процессу, их личностных и профессиональных качеств, необходимых для успешной деятельности управленца;
- предупреждение и профилактика негативного и пренебрежительного отношения студентов к учебной деятельности.

Текущий контроль проводится в течение всего периода изучения дисциплины. Текущий контроль успеваемости должен осуществляться преподавателем в ходе всех видов учебных занятий (лекций, практических занятий, консультаций и т. д.) в формах выбранных преподавателем.

Текущий контроль также должен осуществляться при организации самостоятельной работы обучающихся.

Результаты текущего контроля должны отражаться в журналах учета учебных занятий.

В учебном процессе могут использоваться следующие формы текущего контроля успеваемости студентов:

- при организации лекции: проблемные вопросы, тестовые задания и опросы, проблемные ситуации, проверка конспектов, систематическое наблюдение, учебная дискуссия, задания для самопроверки и др.;
- при проведении практического занятия: опрос, диспут, контрольная письменная работа, доклад, реферат, сообщение, проблемные учебные вопросы, вопросно-ответная или групповая беседа, тестовые задания и опросы, самооценка, отчет по заданию, проблемная ситуация, дискуссия, проверка конспектов, комплексная проверка знаний, систематическое наблюдение, задания для самопроверки и др.;
- при проведении консультаций: вопросно-ответная форма, систематическое наблюдение, индивидуальный или групповой опрос, задания для самопроверки и др.
- при организации самостоятельной работы: собеседование, отчет по заданию, контрольная проверочная работа, написание рефератов, подготовка докладов и др.

При проведении промежуточной аттестации в течение учебного семестра, преподаватель на основе сведений текущего контроля вносит в сводную аттестационную ведомость напротив фамилии студента оценку: «аттестован», «не аттестован».

При проведении зачета преподаватель должен иметь:

- утвержденные билеты в двух экземплярах;

- ведомость, в которую должны быть включены все студенты, допущенные к зачету;
- учебную программу по дисциплине;
- учебные материалы, разрешенные к использованию студентами;
- листы для черновых записей ответов на вопросы билета со штампом филиала.

Результаты контроля учебной деятельности студентов выражаются в оценке.

Под оценкой учебной деятельности понимается установление степени выполнения студентами образовательных задач, уровня их профессиональной подготовки и развития, качества приобретенных знаний, сформированных умений и навыков.

Основываясь на данных контроля, оценка должна учитывать результативность всех видов учебной деятельности студентов, характеризовать полноту и качество усвоения знаний, наличие профессиональных умений и навыков.

К оценке учебной деятельности предъявляются следующие требования: объективность, справедливость, однозначность.

Основными критериями оценки учебной деятельности студентов являются:

- знания по учебной дисциплине и их соответствие учебной программе;
- знание основной и дополнительной литературы по учебной дисциплине;
- знание соответствующих нормативно-правовых и организационных документов;
- степень самостоятельности и аргументированности ответа при изложении учебного материала;
- умение увязывать теоретические положения с практикой;
- культура речи при ответе.

Методические рекомендации для студентов

Самостоятельная работа студентов по учебной дисциплине призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое рабочее время.

К самостоятельной работе студента по учебной дисциплине относятся:

- подготовка к практическим занятиям;
- повторение лекционного материала;
- написание рефератов, эссе и докладов;
- подготовка к зачету.

При выполнении самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в интернет и др.

Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени в часах исходят из того, что студент достаточно активно работал в аудитории, слушая лекции или изучая материал на практических занятиях, а по всем недостаточно понятым вопросам он обращался к преподавателю во время консультаций.

В случае пропуска лекций и практических занятий студенту потребуется сверхнормативное время на освоение пропущенного материала.

Для подготовки к практическим занятиям нужно рассмотреть контрольные вопросы, обращаясь к лекционному материалу и рекомендуемой учебной и периодической литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии, подготовить материалы для выполнения практических заданий.

Подготовка к экзамену должна осуществляться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это исключит ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

С целью уяснения непонятого материала перед экзаменом для студентов проводится консультация.

Методические рекомендации для подготовки докладов, эссе и рефератов

С докладами, эссе или рефератами студенты выступают на практических занятиях. Темы докладов или рефератов студенты выбирают самостоятельно перед практическим занятием. Продолжительность доклада не более 10 минут.

Общая структура реферата или доклада включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основное содержание доклада;
- заключение;
- библиография;
- приложения.

Библиография должна содержать не менее 3 источников. Минимальный объем доклада или реферата 3-5 машинописных листов стандартного формата без учета библиографического списка и приложений.

При подготовке к докладу или реферату студент может разработать презентацию, с использованием мультимедийных средств.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тема: «Создание презентации, подготовка сообщения по теме и демонстрация под управлением докладчика».

Цель работы: повторение теоретической части учебного материала по отдельным темам курса, закрепление навыков создания презентаций в приложении MS Power Point.

Объем самостоятельной работы 10 – 15 слайдов, включая титульный слайд, слайд с оглавлением, слайды-приложения с диаграммами и таблицами, список литературы.

Форма отчетности. Презентация должна иметь: титульный лист, оглавление с гиперссылками на разделы и подразделы, текст работы, состоящий из введения, рассматриваемых вопросов и заключения, список литературы. Каждый слайд должен иметь управляющие кнопки для перехода к оглавлению.

Демонстрация презентации проходит под управлением докладчика в полноэкранном режиме, при этом докладчик должен полностью контролировать ход демонстрации. Наименование тем для подготовки презентаций приведены в таблице.

Таблица

№ вар	Темы для подготовки презентаций
1	Организация и средства информационных технологий обеспечения управленческой деятельности.
2	Основные понятия систем управления, информационных систем.
3	Открытые и закрытые системы.
4	Классификация информационных систем управления.
5	Обеспечивающая и функциональная части АИС.
6	Техническое и программное обеспечение информационных систем.
7	Системы управления базами данных (СУБД). Виды СУБД, архитектура СУБД.
8	Концепции виртуального предприятия в условиях глобализации.
9	Методы проектирования информационных систем.
10	Этапы разработки автоматизированных информационных систем.

Тема: «Решение экономических задач с использованием электронных таблиц MS Excel».

Цель работы: приобретение навыков использования электронных таблиц для решения экономических задач.

В книге MS Excel на первом листе создать каталог продукции. В каталоге выполнить расчет цены продукции (себестоимость продукции, стоимость доставки, торговая надбавка и др.), предусмотреть скидки. В каталоге должно быть не менее 10 наименований.

На втором листе создать список партнеров. Список должен включать: наименование фирмы, ФИО директора, адрес и т.п. Не менее 8 партнеров.

Создать лист учета торговых операций. Список операций за год. Должен содержать не менее 30 операций за год. Информация об операции должна включать: дата операции, сумма, партнер (ссылка на список партнеров), продукция (ссылка на каталог).

На других листах: разместить информацию из листа учета с подведением итогов (автоматическое); построить сводные таблицы (не менее 4, например, вычисление данных за каждый квартал и т.п.); построить не менее 5 различных диаграмм (по партнерам, товарам, за кварталы...).

Сформировать счет - заказ. Обеспечить выбор значений из списка партнеров и каталога, автоматический расчет общего количества и суммы, занесение информации в лист учета операций. Использовать защиту ячеек от изменения. Использовать макросы, элементы управления (кнопки, списки, флажки, переключатели), переключение между листами, выбор информации и пр.

Самостоятельная работа по теме: телекоммуникационные технологии в экономических информационных системах.

Тема: «Создание собственного сайта с использованием языка разметки HTML».

Цель работы: приобретение навыков создания Web-документов, изучение основных правил построения HTML-страниц.

Описание работы. Работа должна содержать теоретические и практические основы построения Web-сайтов, краткое описание специальных инструментальных средств для создания Web-сайтов, создание Web-сайта средствами MS PowerPoint, MS FrontPage или используя язык разметки гипертекстов HTML.

Методические рекомендации по выполнению работы.

Перед тем, как начать процесс разработки сайта, необходимо ответить для себя на главный вопрос - какую задачу должен выполнять будущий интернет проект?

Сайт может решать маркетинговые задачи: продвигать на рынке товары и услуги предприятия, увеличивать спрос, формировать имидж компании. Может представлять из себя информационный ресурс – задачи которого ограничиваются информированием целевой аудитории. Может быть сервисом или просто личной Web-страничкой...

Решению любой задачи предшествует подробный комплексный анализ (интервьюирование клиента, анализ конкуренции, анализ аудитории, составление бюджета и др.), определяющий критерии, которым должен соответствовать будущий web-сайт. Только после этого начинается сам процесс создания нового интернет проекта...

Этапы разработки сайта:

- определение целей сайта;
- создание структуры сайта;
- создание дизайна сайта;
- сбор и подготовка информационного наполнения сайта;
- верстка сайта;
- размещение сайта в сети Интернет.

В работе должны быть отражены следующие пункты:

- цель создания сайта;
- описание сайта;

- структура сайта;
- требования к программному обеспечению;
- требования к аппаратному обеспечению;
- проектирование сайта (количество страниц, описание каждой страницы, переходы между страницами сайта), страницы.

Объем работы. Текст с описанием должен быть 6–10 страниц, набранных на компьютере (шрифт Times New Roman, 14'), с Web-страницами.

Форма отчетности предусматривает демонстрацию сайта на экране компьютера. Сайт должен включать в себя не менее пяти web-страниц. Каждая web-страница должна содержать переходы на следующую и предыдущую страницы, а также на первую страницу.

Ниже приведен примерный перечень тем для создания сайтов.

1. Создание Web-сайта малого предприятия.
2. Создание Web-сайта частного лица.
3. Создание Web-сайта института.
4. Создание Web-сайта рекламного агентства.

Самостоятельная работа по теме: информационные системы управления предприятием, использование систем управления базами данных (СУБД) и интегрированных программных пакетов.

Тема: «Проектирование баз данных для данной предметной области».

Цель работы: закрепление практической части курса, обучение студентов основным принципам проектирования баз данных (БД), а также методологии, технологии, средствам формирования БД в среде системы управления базами данных (СУБД) Access.

В результате выполнения работы студент должен знать методологию и технологию проектирования БД, а также ее формирование в среде реляционной СУБД, уметь спроектировать конкретную БД.

Этапы выполнения работы. Основа грамотного построения базы данных – это правильная организация проектирования и выполнение всех его этапов.

1. Определение цели создания базы данных.
2. Определение нужных полей в базе данных.
3. Определение таблиц, которые должна содержать БД.
4. Определение таблиц, к которым относятся поля.
5. Определение полей с уникальными значениями в каждой записи.
6. Определение связей между таблицами.
7. Обоснование выбора СУБД для реализации БД.
8. Усовершенствование структуры БД (использование средств анализа Microsoft Access).
9. Ввод данных и создание других объектов БД (запросов, форм, отчетов).

Требования к оформлению работы. В работе должны быть отражены следующие пункты:

- цель создания БД;
- описание БД;
- проектирование базы данных (количество таблиц в БД, описание каждой таблицы, связи между таблицами, запросы, формы, отчеты).

Объем работы. Текст с описанием должен быть 8-10 страниц, набранных на компьютере (шрифт Times New Roman, 14'), с таблицами.

Форма отчетности.

1. Работа сдается в электронном виде. Файлы, полученные в ходе выполнения работы прикрепляются к электронному письму и высылаются (все сразу) по электронной почте. Адрес электронной почты: vva.sit@gmail.ru.

2. В электронном письме обязательно заполняется поле **тема** по образцу: "итуср4 №_группы ФИО", например: "итуср4 2М Сидоров ИП"(сообщения без указания темы воспринимаются как нежелательная корреспонденция).

3. Можно сдать работу и в печатном виде – в этом случае к распечатанному экземпляру задания прилагается компакт-диск с его электронной копией и файлом БД.

4. Если в ходе выполнения работы возникли вопросы, можно задать их преподавателю. Поле тема письма-вопроса оформляется по образцу: "вопрос итуср4 №_группы ФИО", например: "вопрос итуср4 1М Петров ПА" или договориться с преподавателем о назначении аудиторной консультации.

5. Проверка электронной корреспонденции производится раз в неделю - по субботам.

6. Самостоятельная работа должна быть отправлена за месяц до начала сессии.

Объем разработанной БД. База данных должна включать в себя не менее трех связанных таблиц. БД должна включать в себя не менее 15 записей в главной таблице по выбранной предметной области. Темы предметных областей для создания БД представлены в таблице.

Таблица

№ темы	Темы предметных областей для создания БД
1	Аттестационные ведомости (деканат – кафедра – группа – студенты – ведомости – дисциплины – оценки).
2	Склад: учет прихода и расхода товара со склада (клиенты – склад – товар – тип товара – приход/расход - сотрудники).
3	Продуктовый магазин (группы товаров – товары – поставщики – отчеты о продаже товаров за месяц, квартал, год).
4	Магазин компьютерной техники (заказы – товары – поставщики – клиенты).
5	Сотрудники фирмы (люди – должность – отделы – список сотрудников по должности, по отделам, отчет о сотрудниках со стажем работы на фирме более 10 лет).
6	Учет изделий на складе готовой продукции (сотрудники – поступление/реализация готовых изделий).
7	Мероприятия (мероприятия – типы мероприятий – посетители – регистрация – цены мероприятий – методы оплаты – сотрудники).
8	Прокат CD/DVD (клиент – список – тема – сведения о наличии – сведения о выдаче - сотрудники).

Самостоятельная работа по теме: автоматизация текущего планирования и стратегических задач управления.

Тема: «Автоматизация и моделирование бизнес-процессов в MS Excel».

Цель работы: закрепление теоретической части курса и навыков использования графических средств и надстройки приложения MS Excel для решения задач управления на примере задачи распределения ресурсов (транспортной задачи).

Описание работы. Работа должна содержать краткие теоретические основы решения задач оптимизации, этапы решения задач оптимизации, описание специальных инструментальных средств решения задач на компьютере.

Пример решения задачи средствами MS Excel

Задача распределения ресурсов.

Предположим, цех предприятия производит два вида продукции (продукт 1 и продукт 2). Следует рассчитать оптимальные недельные объемы производства этих продуктов с точки зрения максимизации прибыли. Прибыль (Целевая функция - F) от первого продукта составляет - 5 единиц, от второго 5,5.

На производстве действуют ограничения по сырью, трудовым ресурсам и транспортным расходам:

1. Для продукта 1 требуется 3 ед. сырья, для продукта 2 - 6 ед. Всего цех располагает 18 ед. сырья.
2. Для изготовления продукта 1 требуется 6 рабочих, для продукта 2 – 4 рабочих. В цехе 24 рабочих.
3. Транспортные расходы на перевозку продукта 1 составляют 2 ед., а продукта 2 - 1 ед. Эти затраты могут быть не менее 2 ед. (цена аренды одного автомобиля минимальной грузоподъёмности в течение дня). Предполагаем, что вся дневная продукция цеха может быть вывезена на одном грузовике.
4. Кроме того, очевидно, что ни одна из переменных (числа единиц продукции) не может быть меньше 0.

I. Составление математической модели решения задачи:

II. Графическое решение задачи.

Чтобы найти графическое решение задачи линейного программирования, а затем проверить его, пользуясь средствами Excel, следует определить максимальное и минимальное значения целевой функции $F(x)$ и значения аргументов, при которых они получены.

Графические построения провести с помощью средств деловой графики Excel.

- а) Для решения данной задачи средствами Excel построим следующую таблицу:

	A	B	C	D	E	F
	X_1	$3X_1+6X_2 \leq 18$	$6X_1+4X_2 \leq 24$	$2X_1+1X_2 \geq 2$	F	Max
	0	3	6	2	0,9	5
	1	2,5	4,5	0	0	
	2	2	3			
	3	1,5	1,5			
	4	1	0			
	5	0,5				
	6	0				
	7					

В первом столбце таблицы размещаем аргумент с шагом, равным (пока) единице и, используя механизм автозаполнения, заполним столбец до достижения, например, числа семь. В следующих трех столбцах разместим функции - ограничения, разрешенные относительно . Так, в B2 поместим функцию $(18-3*A2)/6$.

Поскольку известно, что величина (как и) не может быть отрицательной, после заполнения таблицы удалим из расчета все отрицательные значения в ячейках.

Аналогичным образом запишем и другие уравнения:

$$C2 = (24-6*A2)/4; \quad D2 = 2-2*A2$$

В клетку E2 поместим выражение для целевой функции, также разрешённой относительно :

$$E2 = -5*A2/5,5 + \$F\$2/5,5.$$

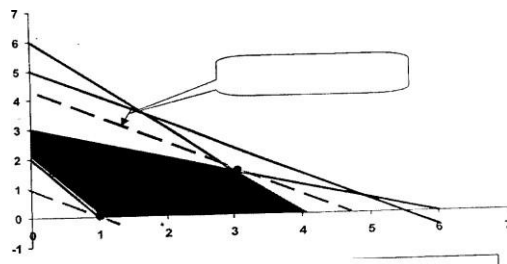
Поскольку правая часть целевой функции (т.е. искомый максимум) не задана, здесь можно указать пока любую константу. В этом качестве мы возьмем значение клетки F2. Далее мы сможем изменять её произвольным образом, добиваясь нужного положения

целевой функции F на графике. Для начала введем в ячейку F2 число 5. Результат, полученный в таблице, показывает, что в последней строке все функции имеют отрицательное значение, эта строка не должна участвовать в построении графика.

Приступим к созданию графика, в качестве диапазона построения указав область A1:E8. Используя мастер - диаграмм, выполним следующие действия:

1. Тип диаграммы - точечная. Вид — Точечная диаграмма со значениями, соединенными отрезками без маркеров.
2. Ряды в: столбцах.
3. Линии сетки - сбросить флаги,

По завершении построения, уже на готовом графике следует удалить цветовой фон, а также установить шаг изменения меток, равным 0,5 (окно Формат оси + вкладка Шкала). Здесь, сообразуясь с видом ограничивающих уравнений, следует определить область



решений и обвести ее линией, используя инструмент Автофигуры + Линии + Полилиния. Затем многоугольник решений удобно закрасить в какой-нибудь цвет (Рис.1).

Рисунок 1.

$$3x_1 + 6x_2 \leq 18 \quad (1) \quad 6x_1 + 4x_2 \leq 24 \quad (2) \quad 2x_1 + 1x_2 \geq 2 \quad (3) \quad F$$

Из рисунка 1 видно, что целевая функция проходит над областью решений. Опустить функцию можно, постепенно уменьшая значение в клетке F2 до пересечения с границей многоугольника. Обнаружив точку касания целевой функции и области решений, проведем из нее стрелки до координатных осей. С их помощью установим приблизительные значения x_1 и x_2 , дающие максимум целевой функции (максимум содержимого клетки F2). Аналогично ищем минимум.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Информационные системы и технологии управления. Под ред. Титоренко Г.А. Юнити-Дана, 2020г., 591с
2. Саак А., Пахомов Е., Тюшняков В. Информационные технологии управления – Спб.: Питер, 2023
3. Грекул В. Денищенко Г. Коровкина Н. Проектирование информационных систем – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2021
4. Граничин О.Н., Кияев В.И. Информационные технологии в управлении - Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2022

6.2. Дополнительная литература

1. Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий. Авт. В.В.Иванов, А.Н.Коробова, Москва, ИНФРА-М, 2021г. -383с.
2. Венделева М.А., Вертакова Ю.В. Информационные технологии управления. Учебное пособие для бакалавров. Издательство: Юрайт.

2021г., -462с.

4. Гобарева Я.Л. Технология экономических расчетов средствами MS Excel: Учебное пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. –М.: КноРус, 2022. – 344 с.
5. Романов В.П. Интеллектуальные информационные системы в экономике: Учебное пособие. 2-е изд. –М.: Экзамен, 2020. – 496 с.
7. Технология работы с системой «Контур Стандарт» / Амириди Ю.В., Ходжаева И.Г. – М.: Intersoft Lab, 2023. – 62 с.

6.3. Нормативные документы

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации (часть четвертая) № 30-ФЗ от 18.12.2006 г.
2. Закон Российской Федерации «О государственной тайне» № 5485-1 от 21.07.1993 г.
3. Федеральный Закон Российской Федерации «О коммерческой тайне» № 98-ФЗ от 29.07.2004 г.
4. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 27.07.2006 г.
5. Федеральный Закон Российской Федерации «Об электронной цифровой подписи» № 1-ФЗ от 10.01.2002 г.
6. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации от 7 февраля 2008 г. N Пр-212.
7. Федеральная целевая программа "Электронная Россия (2002 – 2010 годы)".
8. Государственная программа Российской Федерации "Информационное общество (2011 - 2020 годы)"
9. Федеральный закон «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг». N 210-ФЗ от 27 июля 2010 года.
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2009г. N 1088 «О единой вертикально интегрированной государственной автоматизированной информационной системе "Управление"».
11. Положение о государственной автоматизированной информационной системе "Управление" (в ред. Постановления Правительства РФ от 08.09.2011 № 759).
12. Концепция создания и развития государственной интегрированной информационной системы управления общественными финансами "Электронный бюджет", утв. Распоряжением Правительства РФ от 20 июля 2011 г. N 1275-р.
13. Положение о единой системе межведомственного электронного взаимодействия. Утв. постановлением Правительства РФ от 8 сентября 2010 г. № 697.

6.4. Интернет-ресурсы, справочные системы.

1. Портал государственных и муниципальных услуг. Режим доступа: <http://www.gosuslugi.ru/>
2. Портал госуслуг Москвы. Режим доступа: <http://pgu.mos.ru/ru/>
3. Сайт компании «Контур компонентс» – разработчика аналитической платформы Contour B. Режим доступа: www.contourcomponents.ru
4. Центр нейросетевых технологий «Интеллектуальные системы безопасности». Режим доступа: www.iss.ru
5. Группа компаний «BaseGroup Labs» – разработчик аналитической платформы Deductor Studio. Режим доступа: www.basegroup.ru
6. Официальный сайт ЗАО «Консультант Плюс». Режим доступа: www.consultant.ru
7. Официальный сайт ООО «НПП Гарант-Сервис». Режим доступа: www.garant.ru

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине используется следующая материально-техническая база:

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийный проектор, маркерная доска, компьютерные колонки, 1 персональный компьютер, специализированная мебель.	Microsoft Office Professional 2007 номер лицензии (42749629) Microsoft Windows Professional 7 номер лицензии (49498169) KasperskyEndpointSecurity (1800-151224-120308-263-113)
Помещение для самостоятельной работы	Специализированная мебель, 2 персональных компьютера	Microsoft Office Professional 2007 номер лицензии (42749629) Microsoft Windows Professional 7 номер лицензии (49498169) KasperskyEndpointSecurity (1800-151224-120308-263-113)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, 2 персональных компьютера	Microsoft Windows Server Standart 2008R2 номер лицензии (49498169) Microsoft Windows Professional 7 номер лицензии (49498169) Microsoft Windows Professional 8 номер лицензии (62003131) Microsoft Office Professional Plus 2013 номер лицензии (62003131) Microsoft Office Professional Plus 2013 номер лицензии (62235598) KasperskyEndpointSecurity (1800-151224-120308-263-113)