

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**  
(Финансовый университет)  
**Кафедра бизнес-информатики**  
**Факультета информационных технологий и анализа больших данных**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
методической работе  
\_\_\_\_\_ Е.А. Каменева  
**23.01.2025 г.**

**А.В. Крутилин, О.В. Корнишев, Я.О. Зубов**

**Управление данными предприятия**

Рабочая программа дисциплины  
для студентов, обучающихся по направлению подготовки:  
38.03.05 «Бизнес-информатика»

Образовательная программа  
«Цифровая трансформация управления бизнесом»

*Рекомендовано Ученым советом Факультета информационных  
технологий и анализа больших данных  
(протокол №51 от 21.01. 2025г.)*

*Одобрено Советом учебно-научного Департамента бизнес-информатики  
(протокол №6 от 20.01.2025г.)*

**Москва – 2025**

## *Содержание*

1. Наименование дисциплины.....	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.....	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся.....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	5
5.1. Содержание дисциплины.....	5
5.2. Учебно-тематический план.....	7
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	9
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю .....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	18
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	24
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	24
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	26
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем.....	26
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	26

## 1. Наименование дисциплины

«Управление данными предприятия».

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

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции)
ПКН-1	Способность внедрять транзакционные системы и консультировать по вопросам систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	1. Проводит анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>методы и способы обработки данных;</li> <li>основные сведения о базовых структурах данных.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>обрабатывать, сохранять, анализировать и изменять информацию в базовых программных продуктах профессиональной деятельности;</li> <li>осуществлять удаленный доступ к базам данных</li> </ul>
		2. Внедряет системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>назначение и основные компоненты систем баз данных;</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>проектировать, разрабатывать и использовать БД;</li> </ul>
		3. Консультирует по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>способы и инструменты проектирования БД</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>проводить анализ предметной области;</li> </ul>
ПКН-5	Способность консультировать по выбору модели жизненного цикла ИС и	1. Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>характеристики моделей жизненного цикла ИС</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>применять на практике модели жизненного цикла ИС</li> </ul>
		2. Демонстрирует знание особенности фаз	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>содержание фаз жизненного цикла ИС</li> </ul>

	содержанию основных этапов жизненного цикла ИС	жизненного цикла ИС	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно распределить по фазам жизненный цикл ИС</li> </ul>
		3.Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы управления фазами жизненного цикла ИС</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно применить на практике соответствующие знания</li> </ul>
		4.Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовить документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ</li> </ul>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление данными предприятия» относится к общефакультетскому (предпрофильному) циклу части, формируемой участниками образовательных отношений ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом» направления подготовки 38.03.05 - Бизнес-информатика, профили: «ИТ-менеджмент в бизнесе», «Технологии цифровых бизнес-моделей».

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Таблица 2

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/ед. и часах)	Семестр 5 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	4 зач.ед. / 144ч.	108
<b><i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i></b>	50	50
<i>Лекции</i>	16	16
<i>Семинары, практические занятия</i>	34	34
<b><i>Самостоятельная работа</i></b>	94	94
Вид текущего контроля	контрольная работа	контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

#### 5.1. Содержание дисциплины

#### Тема 1. Кто такой аналитик, его роль в проектах трансформации.

Основные навыки, требуемые от аналитика, консультанта работодателями. Жизненный цикл проекта трансформации. Основные работы и роль аналитика на

фазе подготовки программы трансформации, подготовке проекта трансформации, проектирования, реализации, эксплуатации.

## **Тема 2. Управление цепочками поставок. Производство**

Стратегия. Операционная стратегия предприятия. Элемент операционной стратегии – мощности. Элемент операционной стратегии – цепочка поставок. Элемент операционной стратегии – технологии. Среднесрочное (тактическое) планирование. Связь среднесрочного планирования с бизнес-планированием предприятия. Календарный план производства. Укрупненное планирование потребности в мощностях. Планирование потребности в материалах. Планирование потребности в мощностях. Оперативное управление производством.

## **Тема 3. Управление цепочками поставок. Логистика.**

Управление клиентским опытом - общие понятия и положения. Обзор ключевых процессов Маркетинга. Обзор ключевых процессов Управления продажами.

Обзор ключевых процессов блока Управление сбытом. Эволюция закупочной деятельности. Закупочная деятельность – уровни зрелости. Закупочная деятельность – категорийный менеджмент. Стратегические закупки. Процесс контрактации. Анализ затрат. Управление поставщиками. Процесс оценки эффективности поставщиков. КРІ в закупках. Операционные закупки. Управление запасами. Управление складами.

## **Тема 4. Управление активами**

Понятие ТОиР (техническое обслуживание и ремонт): определение и область применения. Стандарт ГОСТ 55.0.00 и его практическое применение. Как правильно внедрять ТОиР. Обзор ключевых процессов ТОиР. Определение производственных активов. Определение технологических карт. Мониторинг и оценка технического состояния. Планирование мероприятий ТОиР. Оперативное планирование и управление исполнением. Построение системы отчетности по ТОиР.

## **Тема 5. Управление финансами.**

Ведение бухгалтерского учета.

Понятие бухгалтерского учета. Принципы российского бухгалтерского учета. Работа с законодательными документами Министерства финансов. Обзор ключевых процессов бухгалтерского учета. Определение активов, обязательств и капитала организации. Формирование отчетности.

Ведение налогового учета.

Понятие налогового учета. Принципы российского налогового учета. Работа с законодательными документами ФНС. Обзор ключевых процессов налогового учета. Прямые и косвенные налоги. Налоговый мониторинг.

Ведение управленческого учета.

Понятие управленческого учета. Работа с законодательными документами Минпромторга. Обзор ключевых процессов управленческого учета: планирование затрат и финансовых результатов, учет фактических доходов, затрат и расчет фактической себестоимости, анализ финансовых результатов.

Ведение международного учета.

Понятие международного учета. Обзор ACCA. Работа с IFRS и GAAP. Обзор ключевых процессов международного учета: параллельный учет и трансформация для формирования stand alone отчетности, финансовая консолидация.

Ведение казначейства.

Понятие Казначейства. Обзор CIMA. Обзор ключевых процессов казначейства: платежный процесс, финансовые сделки и торговое финансирование.

Бюджетирование.

Понятие бюджетирования. Обзор ключевых процессов бюджетирования: формирование бюджетной модели, исполнение бюджетного процесса и бюджетная консолидация.

## **Тема 6. Управление данными**

Основы руководства данными. Основные и справочные данные. Управление справочными данными. Интеграция и распределение данных. Управление основными данными. Карта процессов управления данными.

## **Тема 7. Управление проектами и модули системы**

Управление человеческим капиталом. Управление транспортировкой. Управление инвестициями и капитальным строительством. Управление архитектурой в проектах трансформации. Управление проектом в проектах трансформации. Навыки консультанта, аналитика - детали.

## 5.2. Учебно - тематический план

Таблица 3

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего кон- троля успеваемости
		Всего	Контактная работа-Аудиторная работа			Самосто- ятельная работа	
			Общая	Лекции	Семинары, практически езанятия		
1	Кто такой аналитик, его роль в проектах трансформации.	14	4	2	2	10	Дискуссия, обсуждение
2	Управление цепочками поставок. Производство	20	6	2	4	14	Дискуссия, выполнение и защита практических заданий
3	Управление цепочками поставок. Логистика.	20	6	2	4	14	Дискуссия, выполнение и защита практических заданий
4	Управление активами	22	8	2	6	14	Дискуссия, обсуждение
5	Управление финансами	22	8	2	6	14	Дискуссия, обсуждение
6	Управление данными	22	8	2	6	14	Дискуссия, выполнение и защита практических заданий
7	Управление проектами и модули системы	24	10	4	6	14	Подготовка к контр/работе
	В целом по дисциплине	144	50	16	34	94	контрольная работа
	Итого в %		35	32	68	65	

\*объем контактной работы в очно-заочной/заочной формах обучения и индивидуальных учебных планах определяется соответствующими учебными планами. Темы, реализуемые в виде контактной работы, определяются преподавателем самостоятельно, исходя из уровня их сложности.

### 5.3. Содержание практических и семинарских занятий

Таблица 4

Наименование темы(раздела) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9	Формы проведения занятий
Кто такой аналитик, его роль в проектах трансформации.	Моделирование и оптимизация бизнес-процессов Основная литература: 1,2 Дополнительная литература: 5, 6	Дискуссия, разбор кейсов, выполнение и защита практических заданий
Управление цепочками поставок. Производство	Решение задач по управлению производством в системе 1С. Основная литература: 2,3 Дополнительная литература: 5	Дискуссия, выполнение и защита практических заданий. Выполнение и защита практических заданий, разбор кейсов
Управление цепочками поставок. Логистика.	Решение задач по управлению сбытом, стратегическим закупкам, оперативным закупкам в системе 1С. Основная литература: 1, 2 Дополнительная литература: 6	Дискуссия, разбор кейсов, выполнение и защита индивидуальных практических заданий
Управление активами	Решение задач по управлению активами в системе 1С. Основная литература: 4 Дополнительная литература: 5, 6	Выполнение и защита практических заданий, разбор кейсов
Управление финансами	Решение задач по управлению финансами в системе 1С. Основная литература: 2 Дополнительная литература: 5, 6	Выполнение и защита практических заданий, разбор кейсов
Управление данными	Решение задач по управлению данными в системе 1С. Основная литература: 3,4 Дополнительная литература: 5	Дискуссия, выполнение и защита практических заданий.
Управление проектами и модули системы	Решение задач по управлению персоналом, транспортировками, инвестициям и капитальному строительству в системе 1С. Основная литература: 2 Дополнительная литература: 6	Дискуссия, выполнение и защита практических заданий.



## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Таблица 5

Наименование тем (разделов) Дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Кто такой аналитик, его роль в проектах трансформации.	Обзор зарплат ИТ специалистов на рынке труда. Методологии внедрения проектов от SAP. Методологии внедрения проектов от 1С.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим занятиям.
Управление цепочками поставок. Производство	Планирование спроса. Что такое MES система, ее отличие от ERP системы. SCOR модель.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим занятиям.
Управление цепочками поставок. Логистика.	SCOR модель.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим занятиям.
Управление активами	Риск ориентированное ТОРО, нормативная база.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим занятиям.
Управление финансами	План счетов.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим занятиям.
Управление данным	Хранение данных. Безопасность данных. Этическое отношение к данным. Специальные категории данных.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим занятиям.

Управление проектами и модули системы	SCOR модель по транспортировкам. Особенности мотивационных схем ИТ персонала. Системы автоматизации управления проектами внедрения.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет-источников. Подготовка к практическим занятиям.
---------------------------------------	---	---

## 6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и контроля самостоятельной работы студентов, в том числе по результатам выполнения расчетно-аналитической работы и контрольной работы. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вопросов и задач, вынесенных в планах практических занятий в качестве самостоятельных заданий;
- решение кейсов, задач и их обсуждение;
- выполнение расчетно-аналитической работы и обсуждение результатов.

### *Примерные задания контрольной работы:*

Проанализировать организацию работы отдела организации, выявить значимые сущности (не менее 5), спроектировать логическую и реализовать физическую модели данных этого отдела. Реализовать основные виды взаимодействий (на выбор, но не меньше 3-5) с физической моделью посредством команд DML языка SQL.

1. Торговая организация (тип – на выбор), отдел кадров
2. Торговая организация (тип – на выбор), отдел закупок
3. Торговая организация (тип – на выбор), отдел продаж
4. Торговая организация (тип – на выбор), бухгалтерия
5. Банк, отдел кредитования физических лиц
6. Банк, отдел кредитования юридических лиц
7. Компания по разработке ПО (тип – на выбор), отдел разработки
8. Компания по разработке ПО (тип – на выбор), отдел реализации
9. Университет, кафедра
10. Университет, деканат

## Организационная структура предприятия Закупки

Для отражения в системе организационной структуры предприятия необходимо заполнить данные по следующим справочникам:

- Организация
- Структура предприятия:
  - ✓ Подразделение
  - Склады
  - ✓ Оптовый склад

### **Справочник Организации**

Путь: НСИ и администрирование/НСИ/Организации

Команда: Создать -> Юридическое лицо

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
<b>Вкладка: Общая информация</b>	
Сокращенное наименование	Закупка хх.уу
Полное наименование	ООО «Закупка хх.уу»
Рабочее наименование	Закупка хх.уу
Дата регистрации	01.01.2022

Команда: Записать

Вкладка «Банковские счета»

Команда: Создать

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
Номер счета	1234567ххуу
Банк	Выбрать любой из справочника
Валюта	RUB
<b>Вкладка: Настройки счета</b>	
Тип счета	Расчетный

Команда: Записать и закрыть

### ***Подразделение***

Путь: НСИ и администрирование/НСИ/Структура предприятия

Команда: Создать

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
<b>Вкладка: Основное</b>	
Наименование	Отдел Закупок хх.уу
Вышестоящее подразделение	не указывать.

Команда: записать и закрыть

### ***Справочник Склады и магазины: Склад***

Путь: НСИ и администрирование/НСИ/Склады и магазины

Команда: создать -> Оптовый склад

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
Наименование	РЦ Оперативная закупка хх.уу
<b>Вкладка: Ордерная схема и структура</b>	
Область: Использовать ордерную схему документооборота	
При поступлении	Опция активна
Контролировать оперативные остатки	Опция активна

Команда: записать и закрыть

## **Упражнение 1 Номенклатура**

Для отражения в системе информации о номенклатуре необходимо заполнить данные по следующим справочникам:





- Виды номенклатуры
- Номенклатура

### ***Справочник Виды номенклатуры***

Путь: НСИ и администрирование/НСИ/Классификаторы номенклатуры/Виды номенклатуры

Команда: создать новую группу

← → ☆ **Виды номенклатуры**

Создать    Создать на основании  Поиск (Ctrl+F)

Наименование	Описание
Группа номенклатуры 15.15	
Группа номенклатуры 21.15	
Группа номенклатуры 22.22	
Группа номенклатуры 22.22	
Группа номенклатуры 23.002	
Группа номенклатуры 25.04	
Группа номенклатуры 25.05	

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
Наименование	Товары_Закупка_хх.уу

Команда: записать и закрыть

Команда: создать

Необходимо указать атрибуты для Вида номенклатуры согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
<b>Область: Основное</b>	
Тип номенклатуры	Команда: указать В открывшемся диалоговом окне необходимо проставить отметку напротив значения – Товар Закрыть окно использованием команды: ОК
Группа видов номенклатуры	Товары_Закупка_хх.уу
Наименование	ВН_Товары_Закупка_хх.уу
<b>Область: Значения, используемые при создании</b>	
<b>Подчиненная область: Основные параметры учета</b>	
Ставка НДС	20%
<b>Подчиненная область: Единицы измерения и условия хранения</b>	
Ед. Хранения	Шт

Команда: записать и закрыть







### ***Справочник Номенклатура***

Путь: НСИ и администрирование/НСИ/Номенклатура



Команда: Создать

В реквизите «Вид номенклатуры» раскрыть справочник, нажать гиперссылку «Показать все»

← → ☆ **Номенклатура (создание)**


**Записать и закрыть**     Печать  Отчеты  Переключить

Карточка Реквизиты

Вид номенклатуры:  

Штрихкод: Работы выполняемые

Рабочее наименование: ТР тех.уст. 11.10

Наименование для поиска: [Показать все](#) 

Вбить в поиск «вн» из выпавшего списка выбрать вид номенклатуры, созданный в упражнении 2.1

☆ Виды номенклатуры

Выбрать Создать Создать группу Создать на основании

ВН

Наименование	Описание
Материалы основн <b>ые</b>	
ВН_Закупка_00.99	
ВН_Товары Закупка_11.07	
ВН_Товары_закупка_11.04	
ВН_Товары Закупка_11.21	
ВН_Товары Закупка_11.10	
ВН_Товары Закупка_11.22	
ВН_Товары Закупка_11.25	
ВН_Товары Закупка_11.06	
ВН_Товары_Закупка_11.08	
ВН_Товары Закупка_11.26	
ВН_Товары Закупка_11.20	
ВН_Товары Закупка_11.05	
ВН_Товары Закупка_11.14	
ВН_Товары Закупка_11.12	
ВН_Товары Закупка_11.27	
Материалы основн <b>ые</b>	Номенклатура материальных ценностей без характеристик и серий

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
Рабочее наименование	Товар для закупки_хх.уу
Наименование для печати	Товар для закупки_хх.уу

Команда: записать и закрыть

## Упражнение 2 Создание Поставщика ХХ.УУ

Путь: Закупки/НСИ закупок/Поставщики

Команда: Создать

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
Компания	Опция выбрана
Указать идентификационные данные партнера (будет создан контрагент)	Опция выбрана
Юр. Лицо	Опция выбрана
Сокращенное юридическое наименование	Поставщик_хх.уу
Публичное наименование	ООО «Поставщик_хх.уу»
Телефон	123654ххуу

Команда: Далее

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
Группа доступа	Поставщики

Команда: Далее (2 раза)

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
Указать банковский счет контрагента	Опция выбрана
Номер счета	хх.уу+любые 7 цифр в randomном порядке
Банк	Любой из справочника
Валюта	RUB

Команда: Далее

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
---------	----------

Открыть форму вновь созданного партнера для указания дополнительной информации	Опция неактивна
--	-----------------

Команда: Создать

### Упражнение 3 Создание Договора ХХ.УУ

Путь: Закупки/НСИ закупок/Договоры с поставщиками

Команда: Создать

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
Цель договора	Закупка
Наименование	Договор Закупки_хх.уу
Организация	Выбрать организацию, созданную в упражнении 1.1.
Подразделение	Отдел закупок_хх.уу
Поставщик	Поставщик_хх.уу
Статус	Действует
<b>Расчеты и оформление</b>	
Детализация расчетов	По расчетным документам
Валюта	RUB
Оформление ордера доступно	После оформления заказа
<b>Учетная информация</b>	
Статья ДДС	Оплата поставщику (товары, работы, услуги) (в группе «Операционная деятельность»)

Команда: Записать и закрыть

### Упражнение Создание и установка цены поставщика

Путь: Закупки/НСИ закупок/Цены поставщиков(Прайс листы)

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
Поставщик	Поставщик_хх.уу

Команда: Сформировать

Отбор номенклатуры – Расширенный вид – Отбор номенклатуры – Добавить новый элемент

Поле «Отбор» - Номенклатура – Равно - Товар для закупки\_хх.уу

Команда: ОК

Вкладка «Колонки прайс-листа»

Добавить – Вид цены

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
Поставщик	Поставщик_хх.уу
Вид цены	Цена закупки_хх.уу
Валюта	RUB
Цена включает НДС	Опция активна

☆ Вид цены поставщика (создание) \*

**Записать и закрыть** Записать

Еще ?

Поставщик: Поставщик\_00.99

Наименование: Цена закупки\_00.99

Валюта: RUB ☒ Цена включает НДС

☒ Доступен для клиентов (поставщик является конкурентом)

☒ Доступен для закупки

Мин.поставка:

Команда: Записать и закрыть

Выделить созданный вид цены - Команда: ОК

☆ Настройка параметров прайс-листа

Прайс-лист на: 05.11.2023 Поставщик: Поставщик\_00.99

Отбор номенклатуры Колонки прайс-листа Сортировка

Добавить Поиск (Ctrl+F) Еще -

Вид цены	Валюта
<input checked="" type="checkbox"/> Цена закупки_00.99	RUB

Простой вид Расширенный вид **ОК** Закрыть

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже в колонке Цена продажи (общая) для своей номенклатуры (другие не трогайте)

Атрибут	Значение
Валюта	RUB
Цена	10000

← → ☆ Цены поставщиков (прайс-листы) \*

Прайс-лист на: 05.11.2023 Поставщик: Поставщик\_00.99 [Установлен отбор: Номенклатура Равно "Товар для закупки 00.99"](#)

**Применить измененные цены** Отменить изменение цен Загрузить из внешнего файла

Номенклатура поставщика	Номенклатура	Характеристика	Цена закупки_00.99, RUB	Ед. изм.	Упаковка заказа	Мин. пар
	Товар для закупки_00.99	<характеристики не ...	10 000,00	шт		

Команда: Применить измененные цены

Команда: Установить

Установка цен на 5 ноября 2023 г. \*

Комментарий:

Действие с установкой цен: ☐ Записать ☒ Записать и провести

**Установить**

## Упражнение 4 Создание Заказа Поставщику XX.YY

Путь: Закупки/Закупки/Заказы поставщикам

Команда: Создать

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
Поставщик	Поставщик_xx.yy

Хоз. Операция	Закупка у поставщика
Организация	Закупка_хх.уу
Договор	Договор Закупки_хх.уу
Склад	РЦ Оперативная закупка_хх.уу
<b>Дополнительно</b>	
Подразделение	Отдел Закупок хх.уу
Цена включает НДС	Опция активна
<b>Товары</b>	
Номенклатура	Товар для закупки_хх.уу
Количество	5
Вид цены	Цена закупки_хх.уу

Статус: Подтвержден

Команда: Провести и закрыть

### Упражнение 5 Создание ПОНТ ХХ.УУ

Путь: Склад и доставка/Ордерный склад/Приемка

Атрибут	Значение
Склад	РЦ Оперативная закупка_хх.уу

Выбрать (выделить) найденный заказ

Команда: Создать ордер

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
<b>Товары</b>	
Количество	5

Команда: Провести и закрыть

### Упражнение 6 Создание ПТУ и Сч Ф ХХ.УУ

Путь: Закупки/Закупки/Накладные к оформлению

Установить отборы:

Атрибут	Значение
Организация	Закупка_хх.уу

Выделить найденную строку

Команда: Оформить

В открывшейся форме документа нажать гиперссылку «Зарегистрировать счет-фактуру» (во всплывающем окне нажать «Да»)

Необходимо указать атрибуты согласно таблице ниже:

Атрибут	Значение
<b>Товары</b>	
Счет-фактура №	ххуу

Команда: Провести и закрыть (2 раза)

### Упражнение 7 Передача РТУ в РегУчет ХХ.УУ

Путь: Регламентированный учет/Бухгалтерский и налоговый учет/Отражение документов в регл. Учете

Установить отборы:

Атрибут	Значение
Организация	Закупка_хх.уу
По дату	Текущая дата

Команда: Обновить состояние

Команда: Выполнить отражение

### Упражнение 8 Отчет

Путь: Закупки/Отчеты по закупкам/Расчеты с поставщиками/Ведомость расчетов с поставщиками - ФинУнивер

Установить отборы:

Атрибут	Значение
Организация	Закупка_хх.уу



Команда: Сформировать

Ожидаемый результат:

Ведомость расчетов с поставщиками - ФинУнивер

01.01.2023

31.12.2023

...

Организация:

Закупка\_00.99

...

×

Поставщик:

Сформировать

Настройки...

Разворачивать до

Введите спо

Ведомость расчетов с поставщиками

Параметры: Период: 01.01.2023 - 31.12.2023  
Данные отчета: В валюте взаиморасчетов  
Отбор: Организация В списке "Закупка\_00.99"

Организация	Валюта	Заказано	Поставлено	Конечный остаток	
Поставщик	Контрагент	Договор		Долг поставщика	Наш долг
Закупка_00.99	RUB		50 000,00		50 000,00
Поставщик_00.99	Поставщик_00.99	Договор Закупки_00.99	50 000,00		50 000,00
Приобретение товаров и услуг 0000-000002 от 05.11.2023 9:37:17			50 000,00		50 000,00
Итого			50 000,00		50 000,00

### Примерные темы контрольных работ:

1. В Apache Zeppelin или Colab провести исследовательский анализ данных на Spark, создать и оценить модель машинного обучения.
2. Провести ABC-XYZ, RFM, когортный анализ в OLAP in-memory database DuckDB.
3. Создать несколько дашбордов в RT.DataVision с использованием интегрированной средой разработки SQL, выявить инсайты, настроить встраивание контента RT.DataVision во внешние сервисы.

Задание 3.1. Создание заявки на создание Номенклатуры.

Создание элемента справочника МТР в классе продукции Заклепки авиационные. Пользователь НСИ указывает в ЗНИ неполные данные, поэтому Эксперт возвращает ЗНИ на уточнение к Пользователю НСИ. После уточнения данных ЗНИ пользователем Эксперт уточняет данные ГОСТ, Наименования элемента справочника, Общероссийских Классификаторов, ЕИ, Альтернативных ЕИ и передает ЗНИ на утверждение к Методологу.

Задание 3.1.1. Войти в систему под именем ПользовательНСИ

Задание 3.1.2. Создать заявку на Заклепки, в ЗНИ указать необходимые технические характеристики

Заклепки авиационные полукруглые, класс А 2х10 ГОСТ 10299-80.  
Технические характеристики:

Длина l, мм = 10

Класс точности = А (выбрать из списка допустимых значений)

Диаметр стержня d, мм = 2

Задание 3.1.3. Передать ЗНИ в службу НСИ

Задание 3.1.4. Убедиться, что до утверждения ЗНИ службой НСИ справочник МТР не пополняется

Задание 3.1.5. Завершить работу ПользовательНСИ

Задание 3.1.6. Войти в систему под именем Эксперт

Задание 3.1.7. В поступившей ЗНИ уточнить артикул и необходимые значения

классификаторов. Заявку передать на утверждение Методологу.  
 задать значение 12X18H10T для характеристики Марка материала.  
 Задание 3.1.8. Завершить работу Эксперт (копия хх.уу)  
 Задание 3.1.9. Войти в систему под именем Методолог (копия хх.уу)  
 Задание 3.1.10. Утвердить ЗнИ  
 Задание 3.1.11. Войти в систему под именем ПользовательНСИ (копия хх.уу)  
 Задание 3.1.12. Убедиться, что после утверждения ЗнИ справочник МТР  
 дополнен новыми значениями

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине содержится в разделе 2.

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки умений, знаний**

Таблица 6

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесенные с компетенциями/ индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
<b>ПKN-1</b> Способность внедрять транзакционные системы и консультировать по вопросам систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	1. Проводит анализ рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>принципы и современные методологии анализа рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать модели анализа рынка систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных.</li> </ul>	<b>Задание 1</b> Представить результаты анализа рынка СУБД для хранения основных элементов данных консультационной компании. Обосновать выбор. <b>Задание 2</b> Представить результаты анализа рынка СУБД для хранения основных элементов данных торговой компании.
	2. Внедряет системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>особенности применения системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных;</li> <li>основы внедрения системы сбора, накопления и хранения</li> </ul>	<b>Задание 1.</b> Предложить архитектуру решения хранения контента корпоративного портала территориально-распределенной производственной компании. <b>Задание 2.</b> Предложить архитектуру решения

		<p>транзакционных данных.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных.</li> </ul>	<p>хранения контента информационного сайта логистической компании.</p>
	<p>3. Консультирует по вопросам применения систем сбора, накопления и хранения транзакционных данных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>особенности применения системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных;</li> <li>основы внедрения системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>представить системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных.</li> </ul>	<p><b>Задание 1.</b> Расписать алгоритм внедрения и использования системы сбора, накопления и хранения транзакционных данных для инвестиционной компании.</p>
<p>ПКН-5 Способность консультировать по выбору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных этапов жизненного цикла ИС</p>	<p>1.Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>характеристики моделей жизненного цикла ИС</li> </ul> <p>Уметь:</p> <p>применять на практике модели жизненного цикла ИС</p>	<p><b>Задание 1.</b> Построить модель жизненного цикла внедрения ИС по цифровому поиску и запросу книг в библиотеке</p>
	<p>2.Демонстрирует знание особенности фаз жизненного цикла ИС</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>содержание фаз жизненного цикла ИС</li> </ul> <p>Уметь:</p> <p>правильно распределить по фазам жизненный цикл ИС</p>	<p><b>Задание 1.</b> Построить архитектуру фазы – внедрение ИС по оформлению онлайн заявок на открытие вкладов в коммерческом банке</p>
	<p>3.Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основы управления фазами жизненного цикла ИС</li> </ul> <p>Уметь:</p> <p>правильно применить на практике соответствующие знания</p>	<p><b>Задание 1.</b> Построить архитектуру фазы – эксплуатация ИС по оформлению онлайн страховых полисов в страховой компании</p>

	4.Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>содержание документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ</li> </ul> Уметь: подготовить документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ	<b>Задание 1.</b> Подготовить техническую документацию по разработке ИС онлайн учета присутствия студента в университете
--	---	--	---

*Примерные вопросы к зачету:*

1. Охарактеризуйте понятие «Big Data», источники и характеристики больших данных.
  2. Охарактеризуйте принципы работы с большими данными: горизонтальная масштабируемость, отказоустойчивость, локальность данных.
  3. Охарактеризуйте стек (экосистему) инструментов Hadoop.
  4. Охарактеризуйте программную модель MapReduce, поток данных в MapReduce.
  5. Охарактеризуйте проект Apache Spark, преимущества Spark и назначение модулей Spark.
  6. Охарактеризуйте облачные технологии обработки больших данных.
  7. Охарактеризуйте отличия озера данных и хранилища данных.
  8. Охарактеризуйте платформа управления данными Ростелекома.
  9. Охарактеризуйте стек технологий Arenadata.
  10. Охарактеризуйте инструменты и технологии сбора, хранения, обработки и анализа больших данных VK Cloud Solutions.
  11. Охарактеризуйте инструменты и технологии сбора, хранения, обработки и анализа больших данных Cloud (Sber).
  12. Охарактеризуйте инструменты и технологии сбора, хранения, обработки и анализа больших данных Yandex Cloud.
  13. Охарактеризуйте инструменты и технологии сбора, хранения, обработки и анализа больших данных Selectel.
  14. Охарактеризуйте возможности машинного обучения для анализа больших данных в Google BigQuery
- 1 Выберите цели управления цепочками поставок:
- А. Определение заданного уровня обслуживания потребителей
  - Б. Координация поставщиков и потребителей в цепи поставок
  - В. Оптимизация производства
  - Г. Оптимизация затрат по всей цепи поставок
  - Д. Доставка товара клиенту
- 2 Что такое уровень обслуживания:
- А. Уровень обслуживания – процент заказов, полностью укомплектованных со склада при получении заказа клиента, как процент полностью укомплектованных строк заказов, или же как процент полностью укомплектованного спроса в стоимостном выражении.

Б. Уровень обслуживания – измеритель (обычно выраженный в процентах) степени своевременного удовлетворения спроса из запасов или посредством текущего графика производства для удовлетворения запрошенных клиентом дат поставки и объемов поставки

В. Уровень обслуживания – это процент случаев, когда затребованная или сообщенная клиентом дата была достигнута посредством отгрузки полного количества продукта.

3 Выберите факторы конкурентоспособности:

- А. Стоимость
- Б. Доступность
- В. Скорость
- Г. Гибкость
- Д. Лояльность

4 Выберите элементы операционной стратегии:

- А. Мощности
- Б. Стоимость
- В. Технология производства
- Г. Операции
- Д. Цепь поставок

5 Выберите уровни планирования:

- А. Год
- Б. Оперативное
- В. Тактическое
- Г. Месяц
- Д. Стратегическое

6 Выберите шаги процесса Тактического планирования (S&OP):

- А. Бюджетное планирование
- Б. Планирование спроса
- В. Оптимизация производства
- Г. Планирование операций
- Д. Планирование движения денежных средств

7 Выберите результаты шага планирование операций:

- А. План привлечения ресурсов и оценка затрат
- Б. Согласованный план спроса
- В. Согласованный проект плана продаж и операций
- Г. Согласованный план продвижения
- Д. Согласованный проект плана поставок, производства и запасов

8 Выберите верные утверждения для главного календарного плана производства:

- А. Временной горизонт, детальность - неделя
- Б. Временной горизонт, детальность - год
- В. Фокус планирования – ассортимент, объем
- Г. Временной горизонт, детальность - месяц
- Д. Фокус планирования - объем

9 Выберите основные производственные справочники:

- А. Цех

- Б. Спецификация
  - В. Технологическая рецептура
  - Г. Справочник объектов эксплуатации
  - Д. Рабочее место
- 10 Выберите результат работы MRP:
- А. Потребность в производстве
  - Б. Потребность в затратах
  - В. Потребность в денежных средствах
  - Г. Потребность в материалах
  - Д. Потребность в человеческих ресурсах
- 11 Выберите варианты решения задачи нехватки мощности:
- А. Сокращение числа переналадок
  - Б. Координация поставщиков
  - В. Загрузка альтернативных агрегатов
  - Г. Планирование по приоритетам
  - Д. Создание буферного склада
- 12 Выберите стратегии управления активами:
- А. Регламентное обслуживание и ремонты
  - Б. Минимизация затрат на ремонты
  - В. Ремонты по состоянию
  - Г. Аварийное обслуживание и ремонты
  - Д. Максимизация надежности оборудования
- 13 Выберите процессы ТОИР:
- А. Расчет затрат
  - Б. Определение технологических карт
  - В. Оперативное планирование и управление исполнением
  - Г. Мониторинг и оценка технического состояния
  - Д. Планирование производства
- 14 Выберите шаги процесса определения технологических карт:
- А. Определение последовательности операций
  - Б. Определение карт размещения оборудования
  - В. Определение инструментов и материалов
  - Г. Определение персонала и квалификации
  - Д. Определение нормативов обслуживания
- 15 Выберите шаги процесса мониторинга и оценки технического состояния:
- А. Планирование ремонтов
  - Б. Расчет индекса технического состояния
  - В. Определение инструментов и материалов
  - Г. Сбор данных о наработке оборудования
  - Д. Сбор данных об эксплуатационных показателях
- 16 Выберите шаги процесса Планирования мероприятий ТОИР:
- А. Формирование долгосрочной программы
  - Б. Формирование краткосрочной программы
  - В. Формирование графика работ
  - Г. Формирование годовой программы

Д. Актуализация программы на квартал  
17 Выберите шаги процесса Оперативное планирование и управление исполнением:

- А. Формирование долгосрочной программы
- Б. Оперативное пооперационное планирование работ
- В. Учет выполнения работ заказчика
- Г. Учет использования материалов
- Д. Выдача заданий

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

***Основная:***

1. Алексеева, Г. И. Бухгалтерский учет и отчетность: учебник для направления бакалавриата "Экономика" / Г. И. Алексеева; Финуниверситет. – Москва : Кнорус, 2021 - 412 с. - (Бакалавриат). - Текст : непосредственный. – То же. – ЭБС BOOK.ru. - URL: <https://book.ru/book/938430> (дата обращения: 26.12.2024). – Текст : электронный.
2. Налогообложение организаций финансового сектора экономики: учебник для направления бакалавриата и магистратуры "Экономика" / Л. И. Гончаренко, А. С. Адвокатова, М. А. Гончаренко [и др.]; под ред. Л. И. Гончаренко; Финуниверситет. — Москва : Кнорус, 2023 — 270 с.: ил. — (Бакалавриат и магистратура). – Текст : непосредственный. - То же. - ЭБС BOOK.ru. - URL: <https://book.ru/book/949337> (дата обращения: 26.12.2024). — Текст : электронный.
3. Вахрушина, М. А. Международные стандарты финансовой отчетности: учебник для направлений бакалавриата "Бухгалтерский учет, анализ, аудит" / М. А. Вахрушина, С. И. Пучкова; Финуниверситет ; МГИМО (Ун-т) МИД РФ. – Москва : Кнорус, 2021. - 518 с. - Бакалавриат. - Текст : непосредственный. - То же. - 2022. - ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/943882> (дата обращения: 26.12.2024). — Текст : электронный.
4. Алексеева, Г. И. Финансовый и управленческий учет: учебник для направлений бакалавриата "Экономика" и "Менеджмент" / Г. И. Алексеева, И. Д. Демина, Е. Н. Домбровская; Финуниверситет. – Москва : Кнорус, 2020. - 518 с. - (Бакалавриат). – Текст : непосредственный. – То же. – 2024. – ЭБС BOOK.ru. - URL: <https://book.ru/book/954679> (дата обращения: 26.12.2024). – Текст : электронный.

***Дополнительная:***

5. Богопольский, А. Б. Международные стандарты финансовой отчетности: теория и практика: учебник для направления бакалавриата "Экономика" / А. Б. Богопольский, О. В. Рожнова; Финуниверситет. – Москва : Кнорус, 2021. - 336 с. - (Бакалавриат и магистратура). – Текст : непосредственный. - То же. - ЭБС BOOK.ru. - URL: <https://book.ru/book/938813> (дата обращения: 26.12.2024). — Текст : электронный.
6. Шубина, Т. В. Финансовое планирование и бюджетирование: учебник / Т. В. Шубина, К. В. Екимова. — Москва : КноРус, 2022. — 215 с. — ЭБС BOOK.ru. — URL: <https://book.ru/book/943153> (дата обращения: 26.12.2024).

- Текст : электронный.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znaniy.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
6. Электронно-библиотечная система издательства Проспект <http://ebs.prospekt.org/books>
7. Электронно-библиотечная система издательства Лань <https://e.lanbook.com/>
8. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
9. Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» <https://grebennikon.ru/>
10. Математические журналы: полнотекстовая коллекция Математического института им. В.А. Стеклова РАН <https://www.mathnet.ru/>
11. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
12. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>
13. Финансовая справочная система «Финансовый директор» <http://www.1fd.ru/>
14. Ресурсы информационно-аналитического агентства по финансовым рынкам Cbonds.ru <https://cbonds.ru/>
15. СПАРК <https://spark-interfax.ru/>
16. Видеотека учебных фильмов «Решение» (тематические коллекции «Менеджмент», «Маркетинг. Коммерция. Логистика», «Юриспруденция», «Управление персоналом», «Психология управления»: <http://eduvideo.online/>
17. Библиотека онлайн Лекций по Бизнесу и Маркетингу издательства Henry Stewart Talks <https://hstalks.com/business/>
18. Henry Stewart Talks: Journals in The Business & Management Collection <https://hstalks.com/business/journals/>
19. CNKI. Academic Reference <https://ar.oversea.cnki.net/>
20. CNKI. China Academic Journals Full-text Database <https://oversea.cnki.net/kns?dbcode=CFLQ>
21. Электронные продукты издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com>
22. Emerald: Management eJournal Portfolio <https://www.emerald.com/insight/>
23. Коллекция научных журналов Oxford University Press <https://academic.oup.com/journals/>
24. Электронные коллекции книг и журналов издательства Springer: <http://link.springer.com/>
25. Платформа STATISTA <https://www.statista.com/>
26. База данных научных журналов издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>



27. <https://be5.biz/ekonomika/b014/index.html>
28. <https://minfin.gov.ru/ru/document/>
29. <https://www.nalog.gov.ru/rn77/>
30. <https://www.gnivc.ru/?%C2>
31. <https://www.aicpa-cima.com/>
32. <https://www.accaglobal.com/russia/ru/qualifications/dipifr-rus.html>
33. Supply Chain Business Solutions | APICS for Business
34. SAP Help Portal
35. Информационная система 1С:ИТС (1c.ru)
36. Главная (1cfresh.com)
37. <http://www.data literacy.ru>
38. <https://www.opengroup.org/togaf>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Студентам необходимо руководствоваться «Методическими рекомендациями по планированию и организации внеаудиторной самостоятельной работы по образовательным программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете» (Приказ ректора № 1040\_о от 11.05.2021) и данной рабочей программой дисциплины.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:**

1. ОС Astr Linux,
2. LibreOffice
3. Антивирус Kaspersky
4. 1С

### **11.2 Современные профессиональные демонстрационные и информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс.

### **11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:**

Не предусмотрены.

### **10.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:**

### **11.2 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации:**

Не предусмотрены.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.