

**ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Курский филиал федерального государственного образовательного бюджетного
учреждения высшего образования
Кафедра «Менеджмента и информационных технологий»

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

_____ Ю.В. Вертакова
« ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочая программа дисциплины

Управление бизнес-процессами

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе»

Одобрено кафедрой «Менеджмент и информационные технологии»

Протокол от « 31 » 08.2021 г. №1

Курск 2021

Содержание

1. Наименование дисциплины	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенции) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
4. Объем дисциплины(модуля) 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	4
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.	7
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	11
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	12
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12

1. Наименование дисциплины

Управление бизнес-процессами

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

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика». Профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе». Форма обучения: очно-заочная 2021 год приема

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения
ПКН-2	Способность анализировать и проектировать информационные потоки организации	1. Анализирует информационные потоки организации. 2. Создают модели «как есть» и «как должно быть» информационных потоков организации.	1. Знать методы технико-экономического обоснования ИТ-проектов; Уметь выполнять технико-экономическое обоснование ИТ-проектов; 2. Знать основные методы модернизации информационной среды организации; Уметь применять методы модернизации информационной среды организации;
ПКН-6	Способность проводить бизнес-анализ предметной области	1. Проводит обследование предприятия. 2. Выявляет потребности и формирует требования у информационной системе. 3. Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ, проводит оценку предложенных решений.	1. Знать Организационный инструментарий внедрения современных ИТ технологий в деятельность организаций; Уметь Разрабатывать модели и проекты внедрения современных ИТ-технологий в деятельность организации; 2. Знать: методы разработки систем процессного управления организации. Уметь: разрабатывать системы процессного управления организации. 3. Знать: методы аудита и контроля системы процессного управления организации на соответствие требованиям и целевым показателям организации. Уметь: осуществлять аудит и контроль системы процессного управления организации на соответствие требованиям и целевым показателям организации. 3.
ПКП-4	Способность разрабатывать предложения для	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в	1. Знать современные методы совершенствования бизнес-процессов и ИТ-

	заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса	условиях трансформации бизнеса 2. Консультирует заказчиков по выбору направлений изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации учетом целей трансформации бизнеса	инфраструктуры предприятия на основе информационных технологий; Уметь использовать методы совершенствования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия на основе информационных технологий; 2. Знать современные методы совершенствования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия на основе информационных технологий; Уметь• использовать методы совершенствования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия на основе информационных технологий;
--	---	---	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление бизнес-процессами» относится к циклу профиля «ИТ-менеджмент в бизнесе» 38.03.05 «Бизнес-информатика» профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе»

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

2021 год приема, очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 7 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	<i>Зз.е., 108 ч</i>	<i>Зз.е., 108 ч</i>
<i>Контактная работа - Аудиторные занятия</i>	<i>20</i>	<i>20</i>
<i>Лекции</i>	<i>4</i>	<i>4</i>
<i>Семинары, практические занятия</i>	<i>16</i>	<i>16</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>88</i>	<i>88</i>
Вид текущего контроля	<i>Контрольная работа</i>	<i>Контрольная работа</i>
Вид промежуточной аттестации	<i>зачет</i>	<i>зачет</i>

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. Концепция управления бизнес-процессами BPM
 Определения BPM (Business Process Management). Актуальность управления бизнес-процессами. Обзор свода знаний BPM СВОК. Ключевые концепции и

определения BPM. Профессиональный стандарт «Специалист по процессному управлению». Управление процессами предприятия. Управление эффективностью процессов. Понятие процессной трансформации. Ключевые понятия и рекомендации свода знаний BPM СВОК в области процессной трансформации. Процессная организация. Понятие проектирования процессов. Содержание основных этапов проектирования процесса.

Тема 2. Анализ бизнес-процессов Ключевые понятия, содержание и рекомендации свода знаний BPM СВОК в области анализа процессов. Ключевые понятия и рекомендации свода знаний ВАВОК в области анализа процессов. Примеры классификаций методов анализа процессов. Техники анализа бизнес-процессов. Технология и инструменты Process Mining.

Тема 3. Архитектура приложений для управления бизнес-процессами Изменение требований к ИТ. Классификация процессов компании по уникальности и инновационности. Трехуровневая архитектура приложений, предложенная Gartner. Сравнительная характеристика трех уровней архитектуры приложений. Примеры использования трехуровневой архитектуры приложений. Обеспечение связи между тремя уровнями приложений. Преимущества трехуровневой архитектуры приложений для бизнеса и ИТ-служб.

Тема 4. Информационные системы в управлении бизнес-процессами Технологии BPM. Системы класса BPMS (Business Process Management Suite). Внутренняя архитектура системы класса BPMS. Требования к системе класса BPMS. Место системы класса BPMS в трехуровневой архитектуре приложений. Сценарии использования систем класса BPMS: автоматизация конкретного бизнес-процесса, непрерывное совершенствование бизнес-процесса, трансформация бизнес-процесса, процессно-ориентированная реализация SOA, либерализация ERP-системы, интеллектуализация бизнес-операций.

Тема 5. Практики применения BPM Эффекты BPM с точки зрения различных заинтересованных сторон. Примеры применения BPM в конкретных организациях. Систематизация опыта успешного применения BPM. Анализ недостатков в процессе внедрения и применения BPM.

5.2 Учебно-тематический план

2021г. приема, очно-заочная, 2 семестр

№ п/ п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа			Самост- оятельная работа	
			Общая, в т.ч.:	Лекции	Семина ры, практич еские занятия		

1	Тема 1. Концепция управления бизнес-процессами BPM	20	4	0	4	-	16	Обсуждение. Опрос. Выполнение и защита практических заданий.
2	Тема 2. Анализ бизнес-процессов	20	4	1	3	-	16	Обсуждение. Опрос. Выполнение и защита практических заданий.
3	Тема 3. Архитектура приложений для управления бизнес-процессами	20	4	1	3	-	16	Обсуждение. Опрос. Выполнение и защита практических заданий.
4	Тема 4. Информационные системы в управлении бизнес-процессами	20	4	1	3	-	16	Обсуждение. Опрос. Выполнение и защита практических заданий.
5	Тема 5. Практики применения BPM	28	4	1	3	-	24	Обсуждение. Опрос. Выполнение и защита практических заданий.
	В целом по дисциплине	108	20	4	16	-	88	Контрольная работа

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9	Формы проведения занятий
Тема 1. Концепция управления бизнес-процессами BPM	1. Ключевые концепции BPM 2. Управление процессами предприятия. 3. Сквозной процесс, ценность для потребителя, компоненты процесса 4. Проектирование процессов Раздел 8, №№1,2,3	Обсуждение. Опрос. Выполнение и защита практических заданий.
Тема 2. Анализ бизнес-процессов	1. Понятие, назначение, содержание анализа процессов. 2. Классификации методов анализа процессов. 3. Техники анализа бизнес-процессов Раздел 8, №№1,3	Обсуждение. Опрос. Выполнение и защита практических заданий.
Тема 3. Архитектура приложений для управления бизнес-процессами	1. Трехуровневая архитектура приложений, предложенная Gartner. 2. Примеры использования трехуровневой архитектуры приложений. 3. Обеспечение связи между тремя уровнями приложений. 4. Преимущества трехуровневой архитектуры приложений для бизнеса и ИТслужб. Раздел 8, №№ 1,4	Обсуждение. Опрос. Выполнение и защита практических заданий.
Тема 4. Информационные системы в управлении бизнес-процессами	1. Внутренняя архитектура системы класса BPMS. 2. Требования к системе класса BPMS. 3. Место системы класса BPMS в трехуровневой архитектуре приложений. 4. Разработка исполняемой модели бизнеспроцесса Раздел 8, №№ 1,2,3,5	Обсуждение. Опрос. Выполнение и защита практических заданий.
Тема 5. Практики	1. Ключевые факторы успеха BPM 2. Примеры	Обсуждение. Опрос.

применения BPM	применения BPM в конкретных организациях. 3. Анализ опыта успешного применения и недостатков в процессе внедрения и применения BPM Раздел 8, №№ 1,2,3	Выполнение и защита практических заданий.
----------------	---	---

В

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

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

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы	В
Тема 1. Концепция управления бизнес-процессами BPM	Система понятий BPM. Ключевые концепции BPM. Профессиональный стандарт «Специалист по процессному управлению». Процессная организация. Управление эффективностью процессов. Ключевые понятия и рекомендации свода знаний BPM СВОК в области процессной трансформации. Раздел 8, №№ 1,2,3	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий	
Тема 2. Анализ бизнес-процессов	Ключевые понятия, содержание и рекомендации свода знаний BPM СВОК в области анализа процессов. Ключевые понятия и рекомендации свода знаний BAVOK в области анализа процессов. Методы анализа процессов. Технология и инструменты Process Mining. Раздел 8, №№ 1,3	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий	
Тема 3. Архитектура приложений для управления бизнес-процессами	Изменение требований к ИТ. Классификация процессов компании по уникальности и инновационности. Сравнительная характеристика трех уровней архитектуры приложений. Раздел 8, №№ 1,4	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий	
Тема 4. Информационные системы в управлении бизнес-процессами	Технологии BPM. Сценарии использования систем класса BPMS. Исполняемые модели процессов. Раздел 8, №№ 1,2,3,5	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий	
Тема 5. Практики применения BPM	Эффекты BPM с точки зрения различных заинтересованных сторон. Примеры применения BPM в конкретных организациях. Анализ опыта успешного применения и недостатков в процессе внедрения и применения BPM. Раздел 8, №№ 1,2,3	Изучение теоретического материала по теме занятия. Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий	

Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Примерные темы для подготовки контрольной работы:

1. Трансформация бизнес-процесса в компании
2. Непрерывное совершенствование бизнес-процесса в компании
3. Автоматизация бизнес-процесса в компании
4. Либерализация ERP-системы в компании на основе применения системы
5. Интеллектуализация бизнес-операций в компании на основе применения системы
6. Процессно-ориентированная реализация SOA в компании

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

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

7.1 Вопросы для подготовки к зачету

1. Характеристика ключевых концепций BPM по BPM СВОК v3.
2. Определение концепции BPM, представленное в BPM СВОК v3. Этапы развития взглядов на управление бизнес-процессами.
3. Ключевые понятия и рекомендации свода знаний ВАВОК в области анализа процессов.
4. Пример классификации методов анализа бизнес-процессов.
5. Основные драйверы изменений подходов к управлению бизнес-процессами.
6. Основные направления изменений в управлении бизнес-процессами.
7. Суть подхода к классификации процессов и практик компании на основе степени уникальности и инновационности.
8. Содержание и назначение трехуровневой архитектуры приложений, предложенной Gartner. Характеристика каждого уровня.
9. Оценка целесообразности использования трехуровневой архитектуры приложений, предложенной Gartner, с точки зрения бизнеса и с точки зрения ИТ-департамента.
10. Сценарии использования систем класса BPMS.
11. Причины противоречия между возможностями ERP-систем и новыми требованиями к управлению бизнес-процессами.
12. Ключевые области BPM: Проектирование процессов: понятие, назначение, методы проектирования процессов.
13. Ключевые области BPM: Анализ процессов: цели анализа процессов, методы и средства анализа процессов.
14. Ключевые области BPM: Управление эффективностью процессов: цели, содержание.
15. Характеристика документа BPM СВОК v3. Раскройте цель создания документа, назначение, информацию о разработчиках, специфику «свода знаний», структуру документа.
16. Проблема терминологии в русской версии BPM СВОК. Проиллюстрируйте решение проблемы с помощью примеров терминов, используемых в русской версии BPM СВОК v3.
17. Характеристика профессионального стандарта «Специалист по процессному управлению». Раскройте структуру документа, назначение документа, общие сведения, краткую характеристику обобщенных трудовых функций, входящих в стандарт.

18.Характеристика основных трендов BPM.

19.Суть подхода по оценке зрелости внедрения BPM, предложенного Gartner.

20.Основные положения отчета о состоянии процессного управления, подготовленного ассоциацией BPTrends.

Примерные практико-ориентированные задания к зачету:

Проведя анализ существующей технологии в выбранной компании, а также, основываясь на изученных подходах и разрабатываемых моделях, необходимо выполнить следующие этапы работы:

1. Дать общую характеристику компании (область деятельности, организационная структура, интегрированность и т.п.)
2. Идентифицировать бизнес-процессы компании с целью их описания и анализа.
3. Представить существующую технологию AS-IS на различных уровнях детализации в соответствии с выбранной нотацией.
4. Провести анализ технологии на предмет выявления узких мест и неоптимальной организации работ и структуры.
5. Выявить основные проблемы, мешающие эффективному управлению бизнес-процессов организации.
6. Представить рекомендации по устранению выявленных недостатков.
7. Разработать новую схему бизнес-процессов, лишенную выявленных недостатков - TO-BE.
8. Оценить эффективность нового проекта.

7.2 Примеры оценочных средств для проверки каждой компетенции,

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика». Профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе». Форма обучения: очно-заочная 2021год приема

Код компетенции	Наименование компетенции	Типовые задания
ПКН-2	Способность анализировать и проектировать информационные потоки организации	1. Анализирует информационные потоки организации. Задание 1. Осуществить проектирование бизнес-процесса, указанного преподавателем. В ходе проектирования выполнить следующие стадии: описание и анализ бизнес-контекста процесса, проектирование внутреннего устройства процесса, планирование проекта внедрения спроектированного бизнес-процесса 2. Создают модели «как есть» и «как должно быть» информационных потоков организации. Задание 1. Сформировать план проекта внедрения спроектированного бизнес-процесса. Проанализировать и при необходимости включить в план проекта внедрения процесса следующие задачи: •создание новых ролей и полномочий или модификация существующих; •проектирование или реструктуризация функциональных подразделений; •разработку или доработку ИС; •разработку и внедрение вспомогательных средств, таких как стандарты на операционные процедуры, инструкции и руководства; •открытие новых каналов и точек

		взаимодействие с клиентами; •создание и внедрение средств мониторинга показателей эффективности процесса, панелей показателей для контроля эффективности, ...
ПКН-6	Способность проводить бизнес-анализ предметной области	1. Проводит обследование предприятия. Задание 1. Раскройте содержание процессного подхода к управлению и системы процессного управления организации 2. Выявляет потребности и формирует требования у информационной системе. Задание 1. Перечислите и раскройте содержание основных методов и инструментов анализа бизнес-процессов организации ТЭК, включая кросс-функциональные процессы. Задание 2. Опишите структуру, порядок составления и утверждения регламента бизнеспроцесса организации ТЭК, а также основные проблемные зоны составления и утверждения регламента. 3. Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ, проводит оценку предложенных решений. Выполните структурный анализ и проектирование системы процессов компании (верхний уровень) с использованием методологии IDEF0 и классификатора процессов APQC. Исходные данные: компания осуществляет деятельность в сфере разработки, продвижения, производства, продажи и послепродажного обслуживания токарных станков с программным управлением.
ПКП-4	Способность разрабатывать предложения для заказчиков по вопросам использования ИТ для трансформации бизнеса	1. Предлагает вариант изменения бизнес-модели предприятия/организации в условиях трансформации бизнеса Разрабатывая стратегию, компания пыталась найти компромисс между детализированной стратегией, позволяющей обеспечить жесткий контроль за ее выполнением, и гибкой стратегией, позволяющей маневрировать при изменении внешней и внутренней среды. На этапе реализации стратегических изменений, мнения по вопросу о выборе подхода к реализации разделились между процессным и проектным подходами. Опишите процессный и проектный подходы к реализации стратегических изменений, их преимущества и недостатки. В каких случаях их использование оправдано? Можно ли совместить два подхода? 2. Консультирует заказчиков по выбору направлений Опишите алгоритм действий при применении подходов AGILE и Канбан (с учетом выбора команды проекта) 3. изменений ИТ-ландшафта предприятия/организации учетом целей трансформации бизнеса Задание 1. Оценить целесообразность проекта трансформации указанного преподавателем бизнес-процесса. В ходе оценки выполнить расчет стоимости, срок окупаемости проекта; оценить изменение ключевых метрик трансформированного процесса

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

Основная литература:

1. Информатика для экономистов: учебник для академического бакалавриата / под редакцией В. П. Полякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2014. — 524 с. — Текст : непосредственный. — То же. — 2019. - ЭБС Юрайт. - URL: <https://urait.ru/bcode/444745> (дата обращения: 06.08.2020). . — Текст : электронный.
2. Белайчук А.А. Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0: учебное пособие / А.А. Белайчук. — Москва: ООО "Альпина Паблишер", 2016. — 480 с. — ЭБС Znanium.com. — URL: <http://znanium.com/catalog/product/558829> (дата обращения: 08.11.2019). - Текст: электронный.
3. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: учебник / В.Г. Елиферов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 319 с.— ЭБС Znanium.com. — URL: <http://znanium.com/catalog/product/1020015> (дата обращения: 08.11.2019). - Текст: электронный.

Дополнительная:

4. Каменнова М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Ч.1: учебник и практикум / М. С. Каменнова, В.В. Крохин, И.В. Машков. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 282 с. — ЭБС Юрайт. - URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431307> (дата обращения: 08.11.2019). - Текст: электронный.
5. Каменнова М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Ч.2: учебник и практикум / М. С. Каменнова, В.В. Крохин, И.В. Машков. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 228 с. — ЭБС Юрайт. - URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/444022> (дата обращения: 08.11.2019). - Текст: электронный.
6. Точилкина Т.Е. Практикум по моделированию и автоматизации исполнения бизнес-процессов: учебное пособие/ Т.Е. Точилкина. — Москва: Финуниверситет, 2015.— 94 с. — ЭБ Финуниверситета. — URL: <http://elib.fa.ru/rbook/tochilkina.pdf/view> (дата обращения: 08.11.2019). - Текст: электронный.

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

1. <http://www.mse.ru> - Межбанковская фондовая биржа.
2. <http://www.cbr.ru> — Официальный сайт Центрального банка России (аналитические материалы).
3. <http://www.rbc.ru> - РосБизнесКонсалтинг (материалы аналитического и обзорного характера).
4. <http://www.budgetrf.ru> - Мониторинг экономических показателей;
5. www.government.ru - Официальный сайт Правительства Российской Федерации.
6. Электронная библиотека Финансового университета;
7. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»;
8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»;

9. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М» «Znaniium.com»;
10. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru».

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным
- использовать нормативные документы Финансового университета, а именно, положение о контрольной работе, утвержденные приказом № 611/о от 01 апреля 2014 года (см. сайт Финансового Университета: на главной странице раздел «Наш университет»; далее «Единая Правовая база Финуниверситета»; подраздел «Методическая работа» - «Приказы Финуниверситета»);
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы.

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. Windows, Microsoft Office.
2. Антивирус ESET Endpoint Security

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс»
3. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
4. Электронно-библиотечная система Znaniium <http://www.znaniium.com>
5. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
6. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>

11.3 Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации –не предусмотрено.

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

Материально-техническая база, которой располагает Финансовый университет: аудиторный фонд, компьютерные классы и др.; ПК, информационные базы данных; интернет, финансовые калькуляторы, справочники, профессиональные программные продукты.