

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования

**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**(Финансовый университет)**

Департамент бизнес-информатики

Факультета информационных технологий и анализа больших данных

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
методической работе

\_\_\_\_\_  
21.12 2023 г. Е.А. Каменева

**Д.В. Крахмалев**

**Информационно-технологическая инфраструктура  
организации**

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 №39 от 20 декабря 2023 г.)*

*Одобрено Советом учебно-научного Департамента бизнес-  
информатики  
(протокол № 4 от 18 декабря 2023 г.)*

**Москва – 2023**

## Содержание

1.	Наименование дисциплины.....	3
2.	Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине.....	3
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
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.....	4
5.1.	Содержание дисциплины.....	4
5.2.	Учебно-тематический план.....	5
5.3.	Содержание практических и семинарских занятий.....	6
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	7
6.1.	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	7
6.2.	Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю.....	9
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	9
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
9.	Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	12
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.....	13
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	13

### **1. Наименование дисциплины**

«Информационно-технологическая инфраструктура организации».

### **2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по дисциплине**

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

Таблица 1.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-12	Способность применять вычислительное оборудование, системы хранения данных и инфраструктурные решения центров обработки данных	1. Проводит анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных.	<b>Знать:</b> – основные свойства, характеристики ИС организации различных индустрий, основные инфраструктурные решения и их вендоров, в том числе российских производителей ИТ-оборудования. <b>Уметь:</b> – выполнять исследование и анализ рынка инфраструктурных решений и компонентов.
		2. Консультирует по использованию вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных.	<b>Знать:</b> – назначение и характеристики вычислительного оборудования, систем хранения данных, телекоммуникационных и инфраструктурных решений организаций и центров обработки данных <b>Уметь:</b> – выполнять подбор вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений под требования заказчика

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информационно-технологическая инфраструктура организации» относится к дисциплинам общефакультетского (предпрофильного) цикла части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика, ОП «Цифровая трансформация управления бизнесом».

**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 4 (в часах)
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	5 з/ед. 180 ч.	180
<b>Контактная работа-Аудиторные занятия</b>	68	68
Лекции	34	34
Семинары, практические занятия	34	34
<b>Самостоятельная работа</b>	112	112
Вид текущего контроля	расчетно-аналитическая работа	расчетно-аналитическая работа
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

**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. Технологические тренды. Основные понятия ИТ-инфраструктуры организации.**

Понятие информационно-технологической инфраструктуры организации. Компоненты информационно-технологической инфраструктуры организации. Базовая ИТ-инфраструктура. Дополнительная ИТ-инфраструктура. Зависимость ИТ инфраструктуры от архитектуры организации. Зависимость бизнеса от организации ИТ -инфраструктуры.

**Тема 2. Вычислительная инфраструктура организации**

Проблемы выбора аппаратной платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Классификация компьютеров по областям применения. Методы оценки производительности. Технические характеристики аппаратных платформ. Архитектура рабочих станций и серверов. Универсальные и специализированные ЭВМ высокой производительности. Кластерные решения.

**Тема 3. Инфраструктура передачи и хранения данных**

Сетевая инфраструктура организации. Классификация и топологии компьютерных сетей. Среда передачи данных. Сетевое оборудование. Технологии компьютерных сетей. Тренды развития сетевых технологий. Облачные технологии. Системы хранения данных. Классификация систем хранения данных. Центры обработки данных. Цифровые платформы.

**Тема 4. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры организации**

Системное программное обеспечение. Общая характеристика операционных систем. Гипервизоры. Программное обеспечение систем виртуализации.

Контейнеризация. Программное обеспечение систем контейнеризации. Программно-определяемые решения. Гиперконвергентные решения. Системы управления инфраструктурой. Программно-аппаратные решения обеспечения надежности, доступности и непрерывности сервисов.

### **Тема 5. Разработка и совершенствование ИТ-инфраструктуры организации**

Критерии, которым должна соответствовать современная ИТ-инфраструктура. Проблемы компаний, возникающие от внедрения новых технологий в ИТ-инфраструктуру. Роль ИТ-менеджера в управлении ИТ-инфраструктурой. Разработка новой ИТ-инфраструктуры организации. Выбор и обоснование технического и программного обеспечений. Совершенствование существующей ИТ-инфраструктуры организации. Обоснование применения новых средств технического и программного обеспечения в ИТ-инфраструктуре организации. Передача ИТ-инфраструктуры на аутсорсинг. Причины, выгоды и заинтересованные компании.

### **5.2. Учебно-тематический план**

Таблица 3.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах					Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Контактная работа- Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Общая	Лекции	Практ. и семинарские занятия		
1.	Технологические тренды. Основные понятия ИТ-инфраструктуры организации.	24	8	4	4	16	Обсуждение, Выполнение индивидуальных заданий
2.	Вычислительная инфраструктура организации	32	12	8	6	20	Обсуждение, Выполнение индивидуальных заданий
3.	Инфраструктура передачи и хранения данных	34	12	6	8	22	Обсуждение, Выполнение индивидуальных заданий
4.	Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры организации	56	22	10	12	34	Обсуждение, Выполнение индивидуальных заданий
5.	Разработка и совершенствование ИТ-инфраструктуры организации	30	10	6	4	20	Обсуждение, Выполнение индивидуальных заданий
	В целом по дисциплине	180	68	34	34	112	Расчетно-аналитическая работа
	Итого в %		38	50	50	62	

\*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 тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8, 9	Формы проведения занятий
Тема 1. Технологические тренды. Основные понятия ИТ-инфраструктуры организации.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое ИТ-инфраструктура организации?</li> <li>2. Основные технологические тренды и их влияние на развитие и внедрение инфраструктурных компонентов.</li> <li>3. Что относится к основным компонентам инфраструктуры организации?</li> <li>4. Участники рынка: вендор, дистрибьютор, дилер, интегратор, потребитель.</li> </ol> <p>Основная литература: 1, 7 Дополнительная литература: 11.</p>	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 2. Вычислительная инфраструктура организации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация вычислительного оборудования</li> <li>2. Назначение различных видов вычислительной техники.</li> <li>3. Условия применимости различных компонентов для решения различных задач.</li> <li>4. Основные компоненты вычислительной техники.</li> <li>5. Методы оценки производительности вычислительных систем.</li> <li>6. Виды и особенности различных архитектур вычислительных систем.</li> </ol> <p>Основная литература: 2, 3, 4 Дополнительная литература: 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 12.</p>	Выполнение и защита практических заданий. Разбор кейса
Тема 3. Инфраструктура передачи и хранения данных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация систем хранения данных (DAS, NAS, SAN).</li> <li>2. Основные схемотехнические решения систем хранения данных.</li> <li>3. Центры обработки данных.</li> <li>4. Сертификация центров обработки данных.</li> <li>5. Назначение вычислительных сетей.</li> <li>6. Виды и назначение сетевого оборудования.</li> <li>7. Классификация и топологии компьютерных сетей.</li> </ol>	Выполнение и защита практических заданий. Разбор кейсов.

	<p>8. Расчет параметров сетевого оборудования.</p> <p>9. Цифровые платформы.</p> <p>Основная литература: 1, 2</p> <p>Дополнительная литература: 1-5</p>	
Тема 4. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры организации	<p>1. Классификация программного обеспечения.</p> <p>2. Операционные системы (виды, назначение, условия применения, особенности лицензирования).</p> <p>3. Гипервизоры.</p> <p>4. Контейнеры.</p> <p>5. Системы управления контейнерами.</p> <p>6. Гиперконвергентные решения.</p> <p>7. Программное обеспечение систем управления инфраструктурой.</p> <p>Основная литература: 1, 2</p> <p>Дополнительная литература: 1-5</p>	Выполнение и защита практических заданий.
Тема 5. Разработка и совершенствование ИТ-инфраструктуры организации	<p>1. Необходимость совершенствования ИТ-инфраструктуры организации.</p> <p>2. Компоненты проекта разработки (совершенствования) ИТ-инфраструктуры организации.</p> <p>3. Выбор и обоснование технического и программного обеспечений.</p> <p>4. Передача ИТ-инфраструктуры на аутсорсинг. Причины, выгоды и заинтересованные компании</p> <p>Основная литература: 1, 2</p> <p>Дополнительная литература: 1-5</p>	Выполнение и защита практических заданий. Разбор кейсов.

## **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.

<b>Наименование тем (разделов) дисциплины</b>	<b>Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение</b>	<b>Формы внеаудиторной самостоятельной работы</b>
Тема 1. Технологические тренды. Основные понятия ИТ-инфраструктуры организации.	Бизнес-стратегия и информационные технологии. Связь между потребностями бизнеса и преимуществами от использования ИТ.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет -

	Трансформация ключевых ресурсов организации: от данных к информации и знаниям.	источников.
Тема 2. Вычислительная инфраструктура организации	Периферийное оборудование. Универсальные и специализированные ЭВМ высокой производительности. Технические характеристики компонентов серверного оборудования. Вычислительные системы высокой надежности. Кластерные решения. Конвергентные решения. Совместимость вычислительных компонентов. Специализированные решения.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет - источников.
Тема 3. Инфраструктура передачи и хранения данных	Модель OSI/ISO. Характеристика протоколов различных уровней модели. Построение VLAN, VPN. Физические протоколы передачи данных. Компоненты систем хранения данных. Протоколы передачи данных в СХД. Логическая организации инфраструктуры хранения информации. Методы повышения надежности и защищенности хранения данных.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет - источников.
Тема 4. Программное обеспечение ИТ-инфраструктуры организации	Операционные системы по лицензии GNU. Российские операционные системы. Программное обеспечение цифровых технологических платформ.	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет - источников.
Тема 5. Разработка и совершенствование ИТ-инфраструктуры организации	Проблемы в ИТ-инфраструктуре при внедрении новых технологий. Риски аутсорсинга ИТ-инфраструктуры	Изучение методических материалов по теме в электронном виде и рекомендуемых разделов основной и дополнительной литературы, интернет - источников.



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

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости содержатся в соответствующих методических рекомендациях департамента.

### *Примерные темы расчетно-аналитической работы:*

1. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности.
2. Разработка новой ИТ-инфраструктуры организации.
3. Передача ИТ-инфраструктуры на аутсорсинг.
4. Применение DLP-систем в организациях.
5. Основные проблемы и риски проектов по разработке новой ИТ-инфраструктуры.
6. Взаимодействие сервера и систем хранения данных класса DAS и NAS.
7. Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области.
8. Задачи и типы сетевых коммутаторов в ИТ-инфраструктуре.
9. Компоненты базовой и дополнительной ИТ инфраструктуры предприятия.
10. Условия применимости различных компьютеров для решения различных задач.

## **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 (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции	Типовые контрольные задания
<i>Профили: «ИТ- менеджмент в бизнесе»; «Технологии цифровых бизнес-моделей»</i>			
<b>ПКН-12</b> Способность применять вычислительное оборудование, системы хранения данных и	1. Проводит анализ рынка вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров	<b>Знать:</b> — основные свойства, характеристики ИС организации различных индустрий, основные инфраструктурные решения и их вендоров, в том числе российских	<b>Задание 1</b>  Необходимо изучить рынок сетевых устройств и подобрать заказчику сетевую инфраструктуру. Какое минимальное кол-во

инфраструктурные решения центров обработки данных	обработки данных.	производителей ИТ-оборудования. <b>Уметь:</b> выполнять исследование и анализ рынка инфраструктурных решений и компонентов.	коммутаторов нужно для: создания подсети SAN, где к СХД подключаются по интерфейсу iSCSI 20 хостов; подсети LAN на медном подключении Ethernet для 4000 пользователей (100 Мбит/с на пользователя); менеджмент подсети для всего оборудования.
	2. Консультирует по использованию вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений центров обработки данных.	<b>Знать:</b> – назначение и характеристики вычислительного оборудования, систем хранения данных, телекоммуникационных и инфраструктурных решений организаций и центров обработки данных <b>Уметь:</b> выполнять подбор вычислительного оборудования, систем хранения данных и инфраструктурных решений под требования заказчика	Задание 1 Заказчик небольшой медицинский центр «Омега» в г. Тамбов. Уже имеет построенный ЦОД на решениях Dell. Это четыре сервера (приложений, почты, БД пациентов (6 ТБ) и Exchange), систему хранения данных (SAN, iSCSI 1 Гбит/с) и несколько коммутаторов (iSCSI 1 Гбит/с). В последнее время центр получил дополнительную сертификацию на услуги стоматологии и количество клиентов медицинского центра выросло в два раза. Необходимо изучить рынок и подобрать решения (по возможности российских вендоров) для расширения возможностей хранения данных.

*Примерные вопросы к экзамену:*

1. Опишите задачи, которые выполняют системы ERP и CRM в организациях. Приведите примеры программного обеспечения.
2. Опишите типы программного обеспечения, которое можно предложить заказчику для автоматизации инфраструктуры.
3. Объясните, как устроен канал реализации ИТ-оборудования и ПО в России с точки зрения основных его участников.
4. Опишите стратегические проблемы создания корпоративных приложений.

5. Опишите основные принципы работы, версии и особенности платформы виртуализации СХД VMware VSAN.
6. Опишите основные цели виртуализации серверов и дайте краткую характеристику поставщикам ПО для виртуализации.
7. Объясните роль дистрибьютора в цепочке поставок ИТ-оборудования в России. Какие типы контрактов заключает дистрибьютор с производителем.
8. Раскройте проблему защиты корпоративной информации при использовании публичных глобальных сетей (в том числе и Internet).
9. Опишите проблему выбора интеграторов, производителей и поставщиков программных и аппаратных продуктов, провайдеров услуг территориальных сетей.
10. Объясните термин «программно-определяемое решение» (softwaredefined). Опишите преимущества перед традиционными архитектурами хранения и передачи данных.
11. Опишите организационные меры обеспечения информационной безопасности.

***Методические материалы, определяющие процедуры оценивания  
знаний, умений***

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

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

***Основная литература***

- 1 Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия: учебное пособие / Л. А. Вдовенко. - 2-е изд., пераб. и доп. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. - 304 с. - ЭБС ZNANIUM. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1539230> (дата обращения: 04.03.2024). – Текст : электронный.
- 2 Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 464 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/536089> (дата обращения: 04.03.2024). — Текст : электронный.
- 3 Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 511 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/535023> (дата обращения: 04.03.2024). - Текст : электронный.
- 4 Программно-аппаратные средства обеспечения информационной

безопасности : учебное пособие для вузов / А. В. Душкин, О. М. Барсуков, Е. В. Кравцов. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2022. – 248 с. – ЭБС ZNANIUM. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1911635> (дата обращения: 04.03.2024). - Текст : электронный.

#### ***Дополнительная литература***

- 5 Гришина, Н. В. Основы информационной безопасности предприятия: учебное пособие / Н. В. Гришина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 216 с. — (Высшее образование:). - ЭБС ZNANIUM. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1178150> (дата обращения: 04.03.2024). — Текст : электронный.
- 6 Провалов, В. С. Информационные технологии управления : учебное пособие / В. С. Провалов. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2018. – 374 с. – (Экономика и управление). – ЭБС Университетская библиотека online. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69111> (дата обращения: 04.03.2024). – Текст : электронный.
- 7 Рябко, Б. Я. Основы современной криптографии и стеганографии: монография / Б. Я. Рябко А. Н. Фионов. — 2-е изд. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2013. — 232 с. — ЭБС ZNANIUM. — URL: <http://znanium.com/catalog/product/427831>(дата обращения: 04.03.2024). — Текст : электронный.

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

1. Портал «Новости технологий». <http://www.ixbt.com/>
2. Портал «Мой компьютер». <http://procomputer.su/>
3. Информационная безопасность для профессионалов. <http://anti-malware.ru/>
4. Журнал «Открытые Информационные системы». <http://www.osp.ru>
5. Журнал, посвященный анализу вопросов управления ИТ. <http://www.itmanager.ru>
6. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
7. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОНЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>
9. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>
10. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
11. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
12. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
13. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
14. Национальная электронная библиотека <http://нэб.рф/>

#### ***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 Astra Linux.
2. LibreOffice.
3. Антивирус Kaspersky.

11.2 Современные профессиональные демонстрационные и информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс.
2. Система ГАРАНТ

11.3. 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.