

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Костромской государственной  
университет»(КГУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Направление: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность: Бизнес-аналитика

Квалификация: бакалавр

**Кострома  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Управление развитием информационных систем» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика (приказ Минобрнауки России от 29 июля 2020 г. № 838).

Разработал: Илюхина А.С. к.э.н., доцент, зав. кафедрой бизнес-информатики и сервиса

Рецензенты:  
Игнатьев Сергей Николаевич заместитель генерального директора ИТ - компании ООО «Гелиос-С»  
Румянцев Дмитрий Сергеевич Генеральный директор ООО «НПП Ювелирсофт»

ПРОГРАММА УТВЕРЖДЕНА  
на заседании кафедры бизнес-информатики и сервиса  
(протокол от 20 апреля 2023 г. № 8)

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА  
на заседании кафедры бизнес-информатики и сервиса  
(протокол от \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_)

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование готовности использования современных стандартов и методик, разработки регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий.

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать умения использовать теоретические знания управления развитием информационных систем;
- привитие навыков ознакомления с различными механизмами управления информационных систем;
- привитие навыков создания виртуального пространства и управления им.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

освоить компетенции:

- **ПК-1** - Способен проводить анализ архитектуры и ИТ-инфраструктуры предприятия

**Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника:**

ИК.ПК-1.4. Демонстрирует знание принципов управления развитием информационных систем.

### **Знать:**

- общие подходы к развитию информационного общества; пути к общей модели социально – экономической системы; основные принципы управления

### **Уметь:**

- применять полученные знания к решению вопросов выбора и внедрения информационных систем и информационных технологий для решения задач управления.

### **Владеть:**

- разработкой и применением на практике технологий управления информационными ресурсами предприятий.

## **3. Место дисциплины в структуре ОП ВО**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана. Изучается в 6 семестре (очная форма обучения).

Изучение дисциплины является основой для практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательской работе, преддипломной практики, подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовке к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### 4. Объем дисциплины

##### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов и виды учебной работы

Очная форма обучения  
Год начала подготовки: 2023

Виды учебной работы	Всего
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5
Общая трудоемкость в часах	180
Аудиторные занятия в часах	64
Лекции	32
Практические занятия	32
Лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа в часах	77,65
ИКР	2,35
Вид итогового контроля	Экзамен (6)

##### 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Очная форма обучения  
Год начала подготовки: 2023

Виды учебных занятий	Количество часов
Лекции	32
Практические занятия	32
Лабораторные занятия	-
Консультации	2
Зачет/зачеты	-
Экзамен/экзамены	0,35
Всего	66,35

**5.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий**  
**5.1 Тематический план учебной дисциплины**

**Очная форма обучения**  
**Год начала подготовки: 2023**

№	Название раздела, темы	Всего з. е./час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические	Лабораторные	
1	Назначение и содержание стратегии развития информационных систем	25,65	4	4		17,65
2	Анализ состояния информационных систем	40	10	10		20
3	Построение портфеля инвестиционных ИТ-проектов	40	10	10		20
4	Организация взаимодействия	36	8	8		20
	ИКР	2,35				
	Контроль	36				
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>32</b>		<b>77,65</b>

**5.2. Содержание дисциплины**

**Тема 1. Введение. Назначение и содержание стратегии развития информационных систем**

Миссия и цели организации. Назначение и содержание стратегии развития информационных систем. Задачи, решаемые в ходе разработки стратегии. Определение роли информационных технологий в развитии бизнеса и организации управления. Характеристика бизнеса организации.

**Тема 2. Анализ состояния информационных систем**

Идентификация существующих информационных систем и бизнес процессов, которые они поддерживают. Цели и функциональное назначение действующих систем (задач). Бизнес процессы, поддерживаемые системами (задачами). Адекватность используемых технологических решений и продуктов (архитектуры систем), корректность отношений с вендорами и внешними поставщиками ИТ-услуг. Эффективность технологии эксплуатации систем (задач). Качество организационно-технической документация по системам (задачам). В т.ч. технических заданий, проектной документации. Степень удовлетворенности конечных пользователей и покрытия их информационных потребностей

действующими системами. Уровень подготовленности персонала. Наличие обученных групп пользователей. Планы обучения. Статус систем (задач) в Компании. Наличие актов приемки в эксплуатацию, программ и методик испытаний, приказов о внедрении систем. Характеристика ИТ – инфраструктуры (в т.ч. состояние и состав аппаратного обеспечения, системного ПО, обеспечение информационной безопасности). Стоимостные оценки поддержки текущего состояния ИТ. Организация управления ИТ, планы работ по развитию ИТ. Анализ существующих планов развития и предлагаемых проектов в аспекте их соответствия информационным потребностям, стратегии развития бизнеса и организации управления. Анализ проблемных областей. Методы анкетирования, проведения интервью и круглых столов при проведении анализа.

### **Тема 3. Построение портфеля инвестиционных ИТ-проектов**

Общая картина будущего состояния информационных технологий. Идентификация и детализация основных направлений развития информатизации. Портфель инвестиционных проектов по развитию информатизации. Регистр ожидаемых результатов от реализации портфеля выбранных проектов. Оценки необходимых ресурсов. Организационная модель развития информационных технологий. Основные принципы управления процессом развития и контроля за соответствием получаемых результатов регистру ожидаемых. Перспективный план реализации стратегии.

### **Тема 4. Организация взаимодействия**

Работа с вендорами и партнерами. Категории партнеров. Критерии выбора партнеров. Управление взаимодействием. Основы договорной практики.

## **6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

### **6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

#### **Очная форма обучения**

**Год начала подготовки: 2023**

№	Название раздела, темы	Задание	Время выполнения	Форма контроля
1	Введение. Назначение и содержание стратегии развития информационных систем	Выполнить литературный обзор по теме	17,65	Доклад на практическом занятии
2	Анализ состояния информационных систем	Сформировать информационный блок по данной теме	20	Тестирование
3	Построение портфеля инвестиционных ИТ-проектов	Создать свой проект по совершенствованию управления ИТ в конкретной организации	20	Защита проекта

4	Организация взаимодействия	Сформировать информационный блок по данной теме	20	Срезовые контрольные работы, экзамен.
---	----------------------------	---	----	---------------------------------------

## 6.2. Тематика и задания для практических занятий

### Практическое занятие 1

#### Тема 1. Введение. Назначение и содержание стратегии развития информационных систем

1. Миссия и цели организации.
2. Назначение и содержание стратегии развития информационных систем. Задачи, решаемые в ходе разработки стратегии.
3. Определение роли информационных технологий в развитии бизнеса и организации управления. Характеристика бизнеса организации.

### Практическое занятие 2

#### Тема 2. Анализ состояния информационных систем

1. Идентификация существующих информационных систем и бизнес процессов, которые они поддерживают.
2. Цели и функциональное назначение действующих систем (задач). Бизнес процессы, поддерживаемые системами (задачами).
3. Адекватность используемых технологических решений и продуктов (архитектуры систем), корректность отношений с вендорами и внешними поставщиками ИТ-услуг.
4. Эффективность технологии эксплуатации систем (задач). Качество организационно-технической документация по системам (задачам). В т.ч. технических заданий, проектной документации.

### Практическое занятие 3

#### Продолжение темы 2 - Анализ состояния информационных систем

1. Степень удовлетворенности конечных пользователей и покрытия их информационных потребностей действующими системами. Уровень подготовленности персонала. Наличие обученных групп пользователей. Планы обучения.
2. Статус систем (задач) в Компании. Наличие актов приемки в эксплуатацию, программ и методик испытаний, приказов о внедрении систем.
3. Характеристика ИТ – инфраструктуры (в т.ч. состояние и состав аппаратного обеспечения, системного ПО, обеспечение информационной безопасности). Стоимостные оценки поддержки текущего состояния ИТ.
4. Организация управления ИТ, планы работ по развитию ИТ. Анализ существующих планов развития и предлагаемых проектов в аспекте их соответствия информационным потребностям, стратегии развития бизнеса и организации управления. Анализ проблемных областей. Методы анкетирования, проведения интервью и круглых столов при проведении анализа.

### Практическая работа 4

1. Общая картина будущего состояния информационных технологий. Идентификация и детализация основных направлений развития информатизации.
2. Портфель инвестиционных проектов по развитию информатизации. Регистр ожидаемых результатов от реализации портфеля выбранных проектов. Оценки необходимых ресурсов.

3. Организационная модель развития информационных технологий. Основные принципы управления процессом развития и контроля за соответствием получаемых результатов регистру ожидаемых. Перспективный план реализации стратегии.

#### **Практическая работа 5**

1. Работа с вендорами и партнерами.
2. Категории партнеров.
3. Критерии выбора партнеров.
4. Управление взаимодействием. Основы договорной практики.

#### **Практическая работа 6, 7**

##### **Виды информационных технологий**

1. Информационные технологии обработки данных
2. Информационная технология управления
3. Информационная технология поддержки принятия решений
4. Информационная технология экспертных систем

#### **Практическое занятие 8, 9**

1. Роль информационных технологий в деятельности организации.
2. Системы автоматизации проектирования и управления знаниями
3. Сдерживающие факторы внедрения новых технологий проектирования.
4. Пути совершенствования процессов проектирования.
5. Система ключевых финансово-экономических показателей.
6. Информационно-аналитическое обслуживание руководства
7. Применение интернет-технологий.
8. Автоматизированная система документационного обеспечения управления

#### **Практическая работа 10, 11**

1. Сущность стратегического управления развитием информационных систем;
2. Методы идентификации и приоритизации направлений развития информационных систем;
3. Формирование портфеля инвестиционных ИТ-проектов;
4. Организационная модель развития информационных технологий;
5. Пример описания основных результатов проекта по разработке ИТ-стратегии.

#### **Практическая работа 12**

1. Основные методы сбора информации.
2. Перечислите и прокомментируйте разделы отчета по диагностике ИС.
3. Какие разделы включает Техническое Задание на систему?
4. Перечислите и охарактеризуйте наиболее распространенные подходы к управлению ИТ.
5. Перечислите основные виды ИТ-аудита и их цели.
6. В чем состоит цель стратегического ИТ – аудита?
7. Каковы его основные результаты?

#### **Практическая работа 13, 14**

1. Какая информация должна быть собрана в процессе проведения аудита ?

2. Какие вопросы должны быть заданы представителям высшего руководства организации и руководителям функциональных подразделений?
3. Опишите типовое содержание итогового отчета.
4. Что входит в раздел "Краткая характеристика текущего состояния ИТ"?
5. Какова структура базовой анкеты, используемой для сбора информации?
6. Какова структура реестра действующих информационных систем?
7. Какие рекомендации хотело бы получить руководство организации по результатам стратегического ИТ – аудита?

#### **Практическая работа 15**

1. Сформулируйте роль службы ИТ.
2. Какие основные задачи решает служба ИТ?
3. Опишите базовую модель организационной структуры СИТ.
4. Опишите модели взаимодействия СИТ с компанией.
5. Какие функции выполняют элементы организационной структуры СИТ?
6. Перечислите обязательные функции СИТ.
7. Какие функции выполняет Стратегический комитет по ИТ?
8. Что определяет Положение о СИТ?
9. Какие виды планов определяют деятельность СИТ?
10. Какова процедура планирования деятельности СИТ?
11. Какова процедура формирования ИТ-бюджета и контроля его исполнения?
12. Какие функции выполняет проектный офис?
13. Что определяют регламенты взаимодействия службы с руководством, функциональными подразделениями и конечными пользователями?

#### **Практическая работа 16**

1. Опишите состав организационно-технической документации по информационным системам.
2. Какова процедура отчетности СИТ?
3. Как производится оценка ее деятельности?
4. Каковы критерии выбора партнеров СИТ?
5. При каких условиях возникает необходимость в системном интеграторе?
6. В чем заключается суть понятия аутсорсинг? Приведите классификацию видов аутсорсинга.
7. Дайте определение ИТ-аутсорсингу. Какие группы услуг можно выделить в сфере ИТ-аутсорсинга? Приведите примеры основных поставщиков услуг ИТ–аутсорсинга.
8. Почему на промышленных предприятиях ИТ-функции часто рассматриваются как кандидаты для передачи на аутсорсинг?
9. Чем в современной практике обусловлено использование ИТ-аутсорсинга?
10. Какие формы партнерских взаимоотношений существуют в рамках аутсорсинговых контрактов?

#### **Практическое занятие 17, 18**

1. Опишите стадии консалтингового процесса.
2. Чем отличается процессное консультирование от экспертного?
3. Рассмотрите особенности комплексных консалтинговых проектов.
4. Какие критерии можно использовать для выбора консалтинговой компании?
5. Назовите основные модели ценообразования, применяемые в договорах на оказание консалтинговых услуг в области ИТ.
6. Дайте характеристику основных работ, выполняемых продуктовым ИТ-консультантом.

7. В чем заключается различие систем класса *MRP*, *MRPII* и *ERP*?
8. Дайте характеристику функциональности систем *управления активами* и фондами. В каких отраслях применяются системы этого класса?
9. Какие самостоятельные компоненты входят в состав CRM-систем?

### 6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

*Не предусмотрено*

### 6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ/курсового проекта

*Не предусмотрено*

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

<i>а) Основная</i>	
1	Управление качеством информационных систем - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 248 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011794-2 <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=543677">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=543677</a>
2	Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / В.Н. Ясенев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 560 с. : табл., граф., ил., схемы - Библиогр.: с. 490-497. - ISBN 978-5-238-01410-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115182">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115182</a>
3	Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учеб. для студ. / Санкт-Петербург. гос. ун-т экон. и финансов ; под ред. В. В. Трофимова. - М. : Высшее образование, 2006. - 480 с. - Рекомендовано УМО РФ. - Библиогр. в конце разд. - ISBN 5-9692-0038-7 : 116.03.
<i>б) Дополнительная</i>	
1	Исакова, А.И. Информационный менеджмент : учебное пособие / А.И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2016. - 177 с. : ил. - Библиогр.: с.172-173. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480806">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=480806</a>
2	Матяш, С.А. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / С.А. Матяш. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 471 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 458-467. - ISBN 978-5-4475-6085-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435245">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435245</a>
3	Моделирование оценки качества информационных систем / Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 230 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-103582-5 (online) <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=521640">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=521640</a>
4	Гимбицкая, Л.А. Администрирование в информационных системах : учебное пособие / Л.А. Гимбицкая, З.М. Альбекова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 66 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457276">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457276</a>

5	Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем : учебное пособие / С.Ю. Золотов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0083-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208706">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208706</a>
6	Мещихина, Е.Д. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / Е.Д. Мещихина, О.Е. Иванов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Марийский государственный технический университет». - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2012. - 182 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277046">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277046</a>
7	Стратегическое управление информационными системами : учебник / под ред. Г.Н. Калянова. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 511 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9963-0350-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233489">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233489</a>
8	Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник для бакалавров / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова ; Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов (СПбГУЭФ). - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 521, [1] с. - (Бакалавр). - Допущено УМО России. - Библиогр. в конце разделов. - ISBN 978-5-9916-1444-3 : 298.98.
9	Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. Трофимова В. В. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2011. - 521 с.: рис. - (Основы наук). - УМО. - обязат. - ISBN 978-5-9916-0919-7 : 280.00.
10	Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник : допущено УМО РФ / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова ; Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов (СПбГУЭФ). - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 521, [1] с. - (Основы наук). - Библиогр. в конце разделов. - ISBN 978-5-9916-0919-7 : 290.18.
11	Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник : допущено УМО РФ / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова ; Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов (СПбГУЭФ). - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2009. - 521, [1] с. - (Университеты России). - Библиогр. в конце разделов. - ISBN 978-5-9788-0044-9 : 259.00.

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

### Интернет-ресурсы

*Информационно-образовательные ресурсы:*

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ: URL: <http://www.intuit.ru>
2. Сайт по системной инженерии: URL: <http://techinvestlab.ru/>;
3. Сайт ИТ-специалистов-блогеров: URL: <http://www.habr.com>

Электронные библиотечные системы:

1. Библиотека КГУ <http://library.ksu.edu.ru/>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru>
3. ЭБС «Znanium» <http://znanium.com/>

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

Для занятий по дисциплине «Технологии 1С» необходима лекционная аудитория, оснащенная мультимедиа-проектором; компьютерный класс входящий в состав ЛВС с установленным программным обеспечением, ОС Microsoft XP, наличие доступа к сети Интернет.

Аудитория для лекционных и практических занятий :

Наименование специальных* помещений и помещений для лекционной и практической работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для лекционной и практической работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 5 В1	20 компьютерных мест + 20 посадочных мест, проектор; Специализированная мебель; рабочие места, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КГУ; демонстрационная LCD-панель; принтеры, в т.ч. большеформатный и цветной; сканеры (форматы А2 и А4); web-камеры; микрофоны.	Windows XP по лицензии OEM Software (поставщик ООО «Системный интегратор», договор № 22 ГК от 16.12.2016 г.); АИБС «Марк-SQL» (поставщик НПО «Информ-система», договор № 260420060420 от 26.04.2006 г.); Свободно распространяемое программное обеспечение: LibreOffice (тип лицензии - GNU LGPL v3+).

Помещение для самостоятельной работы:

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Ауд. 16 В1	20 компьютерных мест + 20 посадочных мест, проектор	Программное обеспечение: Офисный пакет; 1 С Предприятие (учебная версия); MS SQL Server Express; Visual Studio; yEd.

Электронный читальный зал; читальный зал корпуса «Б1»:

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты

		<b>подтверждающего документа</b>
<p>Электронный читальный зал ул. 1 Мая, д.14, корп. «Б1», ауд. 202; Читальный зал корпуса «Б1» ул. 1 Мая, д.14, корп. «Б1», ауд. 201</p>	<p>Специализированная мебель; рабочие места, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КГУ; демонстрационная LCD-панель; принтеры, в т.ч. большеформатный и цветной; сканеры (форматы А2 и А4); web-камеры; микрофоны.</p>	<p>Windows XP по лицензии OEM Software (поставщик ООО «Системный интегратор», договор № 22 ГК от 16.12.2016 г.); АИБС «Марк-SQL» (поставщик НПО «Информ-система», договор № 260420060420 от 26.04.2006 г.); Свободно распространяемое программное обеспечение: LibreOffice (тип лицензии - GNU LGPL v3+).</p>

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**  
главный корпус, ауд. 217; оснащенность: стеллажи.