

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ТЕХНОЛОГИИ 1С**

Направление: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность: Бизнес-аналитика

Квалификация: бакалавр

**Кострома  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Технологии 1С» 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: Харчина Н.Б. к.п.н., доцент

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** – получение студентами фундаментальных и практических знаний по использованию платформы 1С для автоматизации информационных процессов

### **Задачи дисциплины:**

- выработка у студентов навыков использования платформы 1С для проектирования,
- внедрения и сопровождения прикладных информационных систем,
- обоснованного выбора методов и средств конфигурирования информационных баз,
- понимания механизмов конфигурирования и администрирования для решения прикладных задач

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

освоить компетенции:

- **ПК-5** - Способен вести работу в проектных командах по созданию ИТ-продуктов

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

ИК.ПК-5.3 Владеет современными , в том числе отечественными, ИТ-технологиями;

### **Знать:**

- принципы и подходы к автоматизации информационных процессов;
- современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач на платформе 1С;
- архитектуру и сервисы платформы 1С;
- инновационные инструментальные средства платформы 1С;
- принципы и методы реинжиниринга прикладных и информационных процессов предприятия и организации;

### **Уметь:**

- применять принципы научных подходов к автоматизации информационных процессов;
- применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач на платформе 1С;

### **Владеть:**

- навыками проектирования архитектуры и сервисов информационных систем на базе платформы 1С;
- навыками применения инновационных инструментальных средств платформы 1С;
- методами реинжиниринга прикладных и информационных процессов предприятия и организации при разработке информационных систем.

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

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана. Изучается в 7,8 семестрах (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	6
Общая трудоемкость в часах	216
Аудиторные занятия в часах	88
Лекции	44
Практические занятия	44
Лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа в часах	89,4
ИКР	2,6
Контроль	36
Вид итогового контроля	Зачет (7), Экзамен (8)

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

Очная форма обучения  
Год начала подготовки: 2023

Виды учебных занятий	Количество часов
Лекции	44
Практические занятия	44
Лабораторные занятия	-
Консультации	2
Зачет/зачеты	0,25
Экзамен/экзамены	0,35
Всего	90,6

**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
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
1	<b>Раздел 1. Корпоративная информационная система на платформе 1С: Предприятие: общие положения.</b>					
1.1	Назначение и функциональные возможности корпоративной информационной системы.	13,4	6			7,4
1.2	Запуск программы 1С Предприятие	16	2		2	12
2	<b>Раздел 2. Реализация систем учета с использованием базовых объектов конфигурации.</b>					
2.1	Основные объекты системы	26	6		6	14
2.2	Расширенная работа со справочниками	32	8		10	14
2.3	Расширенная работа с документами	30	6		10	14
2.4	Углубленное изучение языка запросов	30	8		8	14
2.5	Дополнительные разделы	30	8		8	14
	ИКР	2,6				
	Контроль	36				
	<b>Итого:</b>	<b>216</b>	<b>44</b>		<b>44</b>	<b>89,4</b>

**5.2. Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Корпоративная информационная система на платформе 1С: Предприятие: общие положения**

*Тема 1.1.* Назначение и функциональные возможности корпоративной информационной системы.

Концепции платформы 1С. Работа с системой в режимах Предприятие и Конфигуратор. Варианты работы системы. Понятия конфигурации и поставки конфигурации; данные и объекты метаданных; хранилище данных. Предопределенные данные. Общие объекты: подсистемы, роли, языки. Прикладные объекты: константы, справочники, перечисления, регистры, планы счетов, документы, отчеты и обработки, планы видов характеристик. Работа с объектами: создание, копирование, удаление, сортировка контроль ссылочной целостности.

#### *Тема 1.2. Запуск программы 1С Предприятие*

Общая характеристика программы «1С: Бухгалтерия». Элементы пользовательского интерфейса. Работа с меню. Пиктограммы и панели инструментов. Характеристика справочников, документов, видов субконто, отчетов. Установление паролей, выгрузка информационных баз. Создание новых баз данных.

### **Раздел 2. Реализация систем учета с использованием базовых объектов конфигурации**

#### *Тема 2.1. Основные объекты системы*

Классификация объектов конфигурации. Прикладные и подчиненные объекты. Концепция системы. Типы данных. Универсальные коллекции значений. Встроенный язык системы.

Определение режима запуска. Командный интерфейс. Подсистемы. Роли. Константы. Определение, настройка свойств. Форма констант. Механизм работы формы.

#### *Тема 2.2. Расширенная работа со справочниками*

Справочники. Иерархия элементов. Перечисления. Иерархия групп. Подчиненные справочники. Табличные части. Расширение функциональности формы. Работа с данными справочника. Реквизиты формы, объекты базы. Создание печатных форм.

#### *Тема 2.3. Расширенная работа с документами*

Создание документов. Доступ к данным документа. Модуль объекта. Создание объектов копированием. Журналы документов. Регистры сведений. Создание регистра сведений. Работа с данными регистра. Форма списка регистра. Режим записи «Подчинение регистратору». Планы видов характеристик. Функциональные опции. Учетные объекты.

#### *Тема 2.4. Углубленное изучение языка запросов*

Источники данных. Структура запроса (описание запроса). Использование конструктора запросов. Особенности работы с виртуальными таблицами. Построение запросов по нескольким таблицам. Работа с временными таблицами. Использование предопределенных данных. Пакетные запросы.

#### *Тема 2.5. Дополнительные разделы*

Отчеты. Рабочий стол. Критерии отбора. Обработка заполнения данных и установка значений по умолчанию. Хранилище значений (работа с изображениями). Механизм полнотекстового поиска. Регламентные задания. Бизнес-процессы и задачи.

**6. Методические материалы для обучающихся по освоению  
дисциплины  
6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

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

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел (тема) дисциплины</b>	<b>Задание</b>	<b>Часы</b>	<b>Методические рекомендации по выполнению задания</b>	<b>Форма контроля</b>
1	Раздел 1. Корпоративная информационная система на платформе 1С: Предприятие: общие положения				
2	Назначение и функциональные возможности корпоративной информационной системы.	Работа с учебной литературой. Выполнение индивидуальных заданий	7,4	Вопросы для подготовки: Виды и свойства конфигураций «1С:Предприятие» Виды и состав справочников в системе «1С:Предприятие» Виды отчетов в системе «1С:Предприятие» Организационные аспекты работы с «1С:Предприятие»	Опрос, проверка домашних заданий
3	Запуск программы 1С Предприятие	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий	12	Вопросы для подготовки: Настройка пользовательского интерфейса. Установка паролей. Выгрузка информационных баз.	Опрос, проверка домашних заданий
	Раздел 2. Основы конфигурирования корпоративных информационных систем				
4	Основные объекты системы	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий	14	Вопросы для подготовки: Классификация объектов конфигурации. Прикладные и подчиненные объекты. Встроенный язык системы. Командный интерфейс. Механизм работы формы.	Опрос, проверка домашних заданий
5	Расширенная работа со	Работа с учебной литературой.	14	Вопросы для подготовки:	Опрос, проверка

	справочниками	Выполнение домашних заданий		Подчиненные справочники. Табличные части. Создание печатных форм.	домашних заданий
6	Расширенная работа с документами	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий	14	Вопросы для подготовки: Создание документов. Журналы документов. Регистры сведений. Функциональные опции. Учетные объекты.	Опрос, проверка домашних заданий
7	Углубленное изучение языка запросов	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий	14	Вопросы для подготовки: Источники данных. Структура запроса (описание запроса). Построение запросов по нескольким таблицам. Пакетные запросы.	Опрос, проверка домашних заданий
8	Дополнительные разделы	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий	14	Вопросы для подготовки: Отчеты. Рабочий стол. Механизм полнотекстового поиска. Регламентные задания. Бизнес-процессы и задачи.	Опрос, проверка домашних заданий

## 6.2. Тематика и задания для практических занятий

### Практическое занятие блок № 1

#### Запуск программы

Краткое содержание: Информационная база в среде 1С и запуск программы.

Цель: Научить студентов создавать информационную базу.

Характер занятия: самостоятельная практическая работа по созданию новой информационной базы для выполнения учебного примера и запуск программы. Первоначальная настройка системы. Особенности ввода сведений об организации. Настройка параметров учета и учетной политики организации. Способы заполнения справочников.

#### Контрольные вопросы:

1. Что такое конфигурируемость системы 1С:Предприятие?.
2. Из каких основных частей состоит система?
3. Что такое платформа и что такое конфигурация?
4. Для чего используются разные режимы запуска системы 1С .Предприятие?
5. Какими способами можно добавить новый объект конфигурации. Зачем нужна палитра свойств?

## 6. Как запустить 1С:Предприятие в режиме отладки?

### Практическое занятие блок № 2

#### Объект конфигурации «Справочники».

Краткое содержание: Простые справочники и справочники с табличной частью.

Цель: Научить студентов разрабатывать простые справочники и справочники с табличной частью в конфигураторе 1С:Предприятие 8.2.

Характер занятия: Индивидуальная работа с использованием учебной версии 1С:Предприятие 8.2..

#### Контрольные вопросы

1. Для чего предназначен объект конфигурации Справочник?
2. Каковы характерные особенности справочника?
3. Для чего используются реквизиты и табличные части справочника?
4. Зачем нужны иерархические справочники и что такое родитель?
5. Зачем нужны подчиненные справочники и что такое владелец?
6. Какие основные формы существуют у справочника?
7. Что такое предопределенные элементы?
8. Чем с точки зрения конфигурации отличаются обычные элементы справочника от предопределенных элементов?
9. Как пользователь может отличить обычные элементы справочника от предопределенных элементов?
10. Как создать объект конфигурации Справочник и описать его структуру?
11. Как добавить новые элементы в справочник?
12. Как создать группу справочника?
13. Как переместить элементы из одной группы справочника в другую?
14. Зачем нужна основная конфигурация и конфигурация базы данных?
15. Как изменить конфигурацию базы данных?
16. Как связаны объекты конфигурации и объекты базы данных?
17. Что такое подчиненные объекты конфигурации?
18. Зачем нужна проверка заполнения у реквизитов справочника?
19. Что такое быстрый выбор и когда его использовать?
20. Как отобразить справочник и определить его представление в различных разделах интерфейса приложения?
21. Как отобразить команды создания нового элемента справочника в интерфейсе подсистем?
22. Как редактировать командный интерфейс подсистем?

### Практическое занятие блок № 3

#### Объект конфигурации «Документы»

Краткое содержание: Документы в среде 1С и технология их разработки.

Цель: Научить студентов разрабатывать документы.

Характер занятия: групповое изучение документов в системах автоматизации учета. Затем выполняется индивидуальная работа по разработке документов в собственной информационной базе.

#### Контрольные вопросы:

1. Какими характерными особенностями обладает документ?
2. Для чего предназначены реквизиты и табличные части документа?
3. Какие существуют основные формы документа?
4. Что такое проведение документа?
5. Как создать объект конфигурации Документ и описать его основную структуру?
6. Как создать новый документ и заполнить его данными?
7. Как создать собственную форму документа?

8. Что такое конструктор форм?
9. Что такое редактор форм?
10. Что такое элементы формы?
11. Что такое события и с чем они связаны?
12. Что такое обработчик события и как его создать?
13. Что такое модуль и для чего он нужен?
14. Зачем нужны общие модули?
15. Что такое типообразующие объекты?

#### Практическое занятие блок № 4 Объект конфигурации «Регистры».

Краткое содержание: Регистры накопления и сведений. Технология разработки регистров.

Цель: Научить студентов создавать регистры накопления и сведений, организовывать движения на основе регистров.

Характер занятия: На первом этапе осуществляется обсуждение проблемы организации учета при наличии значительного объема документов. Выявляется проблема учета. Предлагается решение на основе регистров.

На втором этапе выполняется индивидуальная самостоятельная работа по разработке регистров и обеспечению движения в документах.

#### Контрольные вопросы

1. Для чего предназначен объект конфигурации Регистр накопления?
2. Почему следует использовать регистры, хотя необходимая информация содержится в других объектах?
3. Для чего нужны измерения регистра, ресурсы и реквизиты?
4. Что такое движения регистра и что такое регистратор?
5. Как создать новый регистр накопления и описать его структуру?
6. Как создать движения документа с помощью конструктора движений?
7. Как средствами встроенного языка обойти табличную часть документа и обратиться к ее данным?
8. Как показать команды открытия списка регистра в интерфейсе конфигурации и в интерфейсе формы?

#### Практическое занятие блок № 5 Объект конфигурации «Отчеты».

Краткое содержание: Отчёты и технологии их разработки.

Цель: Научить студентов конструировать отчёты: создавать макеты, формы, организовывать запросы, создавать диаграммы и графики в отчётах.

Характер занятия: работа с индивидуальными информационными базами по созданию отчетов.

#### Контрольные вопросы

1. Для чего предназначен объект конфигурации Отчет?
2. Как создать отчет с помощью конструктора схемы компоновки данных?
3. Как отобразить отчет в разделах прикладного решения?

#### Практическое занятие блок № 6 Оптимизация проведения документов.

Краткое содержание: Методы оптимизации процессов проведения документов.

Цель: Научить студентов оптимизировать процесс проведения документов. Научить выполнять проведение документов методом «на основании»

Характер занятия: реализация изученных методов в индивидуальных проектах.

Контрольные вопросы

1. Для чего может понадобиться проведение документа по нескольким регистрам?
2. Как создать движения документа по нескольким регистрам в обработке проведения документа?
3. Как создать движения документа без использования конструктора движений?
4. Как средствами встроенного языка сформировать и записать движения документа в регистр накопления?
5. Как добавить в форму документа новый реквизит?

Практическое занятие блок № 7  
Организация поиска в базе данных.

Краткое содержание: Поиск в базе данных. Разработка механизмов поиска информации в базе данных.

Цель: Разработка объектов, необходимых для оперативного поиска информации в базе данных.

Характер занятия: Индивидуальная самостоятельная работа в информационной базе.

Контрольные вопросы

1. Для чего предназначен полнотекстовый поиск в данных?
2. Какова стратегия полнотекстового индексирования инфобазы?
3. Как создать отчет, выполняющий поиск в данных?
4. Как составлять простейшие поисковые выражения?

Практическое занятие блок № 8

Рабочий стол и настройка командного интерфейса. Обмен данными.

Краткое содержание: Создание эргономичного интерфейса пользователя информационной базы.

Цель: Научить студентов создавать эргономичный для пользователя интерфейс, обеспечивающий доступ как к данным информационной базы, так и к внешним источникам данных.

Характер занятия: Индивидуальная работа с информационной базой.

Контрольные вопросы

1. Что такое рабочий стол?
2. Как настроить рабочий стол для различных пользователей?
3. Как настроить видимость команд по ролям?

### **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)**

*Основная*

1. Заика, А.А. 1С:Бухгалтерия 2.0: начало работы / А.А. Заика. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 311 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429113>

2. Заика, А.А. 1С:Бухгалтерия 2.0: особенности учетных работ / А.А. Заика. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 213 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429114>

3. Пакулин, В.Н. 1С:Бухгалтерия 8.1 / В.Н. Пакулин. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 68 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429106>

#### *Дополнительная*

1. Семенова, Ольга Юрьевна. Информационные системы и технологии в экономике : сб. лаб. работ: учеб. пособие для вузов / Семенова Ольга Юрьевна. - Кострома : КГТУ, 2007. - 102 с. - напр. "Специальности экономики и управления". - ЕН. - ISBN 978-5-8285-0339-1 : 7.49.

2. Гридасов, Антон Юрьевич. Бухгалтерский учет в программе 1С:Бухгалтерия 8.0 : лабораторный практикум : [учеб. пособие для студ.] / А. Ю. Гридасов, А. Г. Чурин, Л. И. Чурина. - 4-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2013. - 208, [2] с. - (Бакалавриат). - Рекомендовано УМО. - Библиогр.: с. 210. - ISBN 978-5-406-02866-7 : 200.00

3. 1С: управление торговлей 8.2 : практ. пособие / В. П. Авроров [и др.] ; под ред. Н. В. Селищева. - М. : КНОРУС, 2013. - 388 с. - ISBN 978-5-406-02048-7 : 250.00

4. Гридасов, Антон Юрьевич. Бухгалтерский учет в программе 1С:Бухгалтерия 8.0 : лабораторный практикум : [учеб. пособие для студ.] : рекомендовано УМО / Гридасов, Антон Юрьевич, А. Г. Чурин, Л. И. Чурина. - М. : КНОРУС, 2009. - 216 с. - Библиогр.: с. 210. - ISBN 978-5-390-00110-3 : 90.00.

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

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://its.1c.ru/> Методическая поддержка 1С:Предприятие 8–Все темы–Разработчикам–Платформа, механизмы и технологии–Методические рекомендации по конфигурированию. Доступ в рамках действующей подписки ИТС.

2. <http://its.1c.ru/> Методическая поддержка 1С:Предприятие 8–Все темы–Разработчикам–Платформа, механизмы и технологии–Вопросы-ответы–Общие вопросы. Доступ в рамках действующей подписки ИТС.

3. <http://its.1c.ru/> Методическая поддержка 1С: Предприятие 8–Глоссарий разработчика. Доступ в рамках действующей подписки ИТС.

4. <http://its.1c.ru/> Документация - Руководство разработчика. Доступ в рамках действующей подписки ИТС.

5. <http://its.1c.ru/> Методическая поддержка 1С: Предприятие 8–Все темы–Разработчикам–Обмен данными, прикладные технологии– Общие принципы работы с конфигурацией "Конвертация данных". Доступ в рамках действующей подписки ИТС.

#### **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 :

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для лекционной и практической работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для лекционной и практической работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
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:**

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
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»:

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
Электронный читальный	Специализированная	Windows XP по лицензии

<p>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>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>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; оснащённость: стеллажи.