

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГГУ)

ИСТОРИКО-АРХИВНЫЙ ИНСТИТУТ
ФАКУЛЬТЕТ АРХИВОВЕДЕНИЯ И ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЯ

Кафедра источниковедения

ИСТОРИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки 46.03.02 «Документоведение и архивоведение»

Профиль «Государственные И муниципальные архивы»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2021

Историческая информатика

Рабочая программа курса

Составители:

к.и.н., доц. И.М. Гарскова,

Ответственный редактор:

д.и.н., профессор В.И. Дурновцев

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры

№__4__ от__17.05.2021 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка

1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2. Структура дисциплины

3. Содержание дисциплины

4. Образовательные технологии

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

9. Методические материалы

9.1. Планы практических (семинарских, лабораторных) занятий

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

9.3. Иные материалы

Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

1. Пояснительная записка

1. Цель и задачи дисциплины

познакомить студентов с базовыми концепциями исторической информатики, современными информационными технологиями (применительно к задачам хранения, информационного поиска и анализа данных исторических источников), обучить работе как со стандартным, так и со специализированным программным обеспечением.

Помимо работы с компонентами пакета Microsoft Office (MS Office): Word, Excel, Access, PowerPoint, студенты получают представление о специализированных программных средствах, ориентированных на специфику информации исторических источников. Практические занятия проводятся на базе компьютерных классов с доступом к Интернету. Особенностью практикума является его ориентация на прикладные задачи исторического исследования. Навыки овладения современными компьютерными технологиями в исторических исследованиях студенты приобретают студентами в процессе перевода данных исторических источников в электронный формат, их обработки и анализа, создания и поиска исторических Интернет-ресурсов.

Задачи курса:

- анализ опыта применения информационных и компьютерных технологий в исторических и шире – гуманитарных – исследованиях, базирующихся на системном подходе и формализованных методах обработки источниковой информации;
- знакомство с историей исторической информатики, этапами ее развития, базовыми концепциями;
- изучение специфики применения компьютерных технологий при работе со статистическими, нарративными, изобразительными, мультимедийными источниками;
- детальное изучение методических аспектов, связанных с применением стандартного программного обеспечения для обработки информации исторических источников, возможностей и принципов создания специализированного программного обеспечения;
- характеристика перспективных направлений развития компьютерных методов и информационных технологий в исторических исследованиях и образовании

1.2. Формируемые компетенции, а также перечень планируемых результатов обучения

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПК-5 Владение знаниями в области отечественной и всеобщей истории, истории науки и техники, вспомогательных исторических дисциплин, культуры, архивного и музейного дела для проведения работ по организации	ПК-5.1 Знает принципы и научные методы изучения и сохранения документального наследия в различных архивохранилищах	Знать: <ul style="list-style-type: none">• современные тенденции и перспективные направления развития исторической информатики как междисциплинарного направления, связанного с использованием информационных и коммуникационных технологий в области исторических исследований и образования;• основные теоретические концепции исторической информатики;• зарубежный и отечественный опыт использования компьютерных методов и информационных технологий для обработки и анализа информации исторических источников;• возможности и специфику применения компьютеров при работе с различными видами источников;

хранения, комплектования, учета и использования музейных предметов и архивных документов		<ul style="list-style-type: none"> • особенности и принципы функционирования специализированного программного обеспечения, предназначенного для анализа информации исторических источников; • возможности и специфику использования научно-образовательных информационных ресурсов Интернет. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с аппаратным и программным обеспечением; • ориентироваться в современных информационных технологиях и выбирать технологию, соответствующую решаемым задачам; • готовить материалы источников для компьютерной обработки в соответствующем электронном формате; • создавать базы данных и вести информационный поиск; • оценивать качество информационных ресурсов; • работать в электронных каталогах ведущих библиотек России и мира. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и технологиями обработки статистических, текстовых, изобразительных и др. источников; <p>компьютерными методами и технологиями работы в локальных компьютерных сетях и в глобальной сети Интернет</p>
--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина является элективной и относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: "Информационная эвристика" и "Информационные технологии в архивном деле".

В результате освоения дисциплины формируются компетенции, необходимые для изучения следующих дисциплин: "Аудиовизуальные архивы", "Теория документа", Преддипломная практика.

2. Структура дисциплины

Структура дисциплины для очной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 76 час., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 40 час., самостоятельная работа обучающихся 18 час., контроль 18 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной
-------	-------------------	--	---

		лек.	сем.	лаб.	сам.	аттестации (по семестрам)
1	Введение	2	2		2	
2	Историческая информатика: предмет, история становления и тенденции развития	2	4		2	
3	Обработка графической информации на компьютере	2	2		2	
4	Информационные системы и базы данных в исторических исследованиях	4	2		2	контрольная
5	Электронный текст: создание, хранение, поиск, анализ	2	4		3	
6	Обработка и анализ структурированных данных		2		2	контрольная
7	Пространственный анализ и географические информационные системы в исторических исследованиях	4	4		3	
8	Сетевые технологии и информационные ресурсы Интернет	2	4		2	реферат
	Промежуточная аттестация				18	экзамен
	ИТОГО	16	24		18	

Структура дисциплины для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 76 час., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 16 час., самостоятельная работа обучающихся 51 час., контроль 9 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		лек.	сем.	лаб.	сам.	
1	Введение	1	1		6	
2	Историческая информатика: предмет, история становления и тенденции развития	1	1		6	
3	Обработка графической информации на компьютере	1	1		6	
4	Информационные системы и базы данных в исторических исследованиях	1	1		7	контрольная
5	Электронный текст: создание, хранение, поиск, анализ	1	1		6	
6	Обработка и анализ структурированных данных	1	1		7	контрольная
7	Пространственный анализ и географические информационные системы в исторических исследованиях	1	1		6	
8	Сетевые технологии и информационные ресурсы Интернет	1	1		7	реферат
	Промежуточная аттестация				9	экзамен

	ИТОГО	8	8		51	
--	--------------	---	---	--	----	--

3. Содержание

1. Введение

- Предмет и задачи курса.
- Информатизация общества – одна из основных тенденций современного развития.
- Исторический источник и теория информации.
- Электронные документы: модели и структуры данных, программы обработки.

2. Историческая информатика: предмет, история становления и тенденции развития

- Основные направления использования компьютерных технологий в исторических исследованиях.
- Историческая информатика: структура и содержание.
- Прикладная и теоретическая компоненты исторической информатики.

3. Обработка графической информации на компьютере

- Представление графической информации в памяти компьютера. Характеристика возможностей основных графических пакетов.
- Создание коллекций электронных изображений: интегрирование изображений в базы данных; возможности улучшения качества электронных изображений; опыт создания и использования баз данных, построенных на материалах изобразительных источников.
- Сканирование и оптическое распознавание исторических текстов: возможности и ограничения программ распознавания старопечатных и рукописных текстов; опыт распознавания текстов исторических источников.

4. Информационные системы и базы данных в исторических исследованиях

- Понятие информационной системы (ИС). Документальные и фактографические ИС. База данных в структуре ИС.
- Принципы формирования и функционирования архивов электронных документов.
- Технология баз данных (БД).
- Проектирование БД: концептуальная и логическая модели.
- Реляционная база данных; таблица как отношение и ее свойства.
- Принципы работы реляционных систем управления базами данных (СУБД).
- Основные этапы работы с реляционной БД.
- Возможности и ограничения применения стандартных СУБД при создании исторических баз данных.
- Полнотекстовый и библиографический поиск. Оценка результатов поиска. Релевантность.
- Специфика исторических источников и источник-ориентированный подход к созданию БД.
- Опыт создания и использования баз данных в исторических исследованиях: просопографические базы данных; базы данных в исследованиях по социально-экономической и социально-политической истории, по исторической демографии.
- Интеллектуальные ИС и базы знаний. Методы искусственного интеллекта: экспертные системы (ЭС), представление знаний. Базы данных и базы знаний в ЭС. Когнитивные модели понимания текста, опыт их применения в исторических исследованиях.

5. Электронный текст: создание, хранение, поиск, анализ

- Системы подготовки текстов; основные функции текстового процессора.
- Электронный текст как новый информационный ресурс в исторических исследованиях.
- Концепции электронного текста.
- Методы извлечения информации в полнотекстовых системах.
- Компьютеризованный контент-анализ.

6. Обработка и анализ структурированных данных

- Структурированные источники и программное обеспечение для работы с таблицами.
- Устройство электронной таблицы, операции над данными.
- Возможности использования табличного процессора для решения некоторых источниковедческих проблем.
- Графические возможности электронных таблиц для визуализации данных источника.

7. Пространственный анализ и географические информационные системы в исторических исследованиях

- Компьютерное картографирование в исторических исследованиях.
- ГИС (географические информационные системы).
- Опыт использования ГИС в исторических исследованиях.
- Виды компьютерных карт.
- Основные этапы создания компьютерной карты.

8. Сетевые технологии и информационные ресурсы Интернета

- Возможности сети Интернет.
- Сервисы Интернета.
- World Wide Web: концепция универсальной глобальной информационной системы.
- Концепция Web 2.0.

4. Информационные и образовательные технологии

В структуре дисциплины предусмотрено освоение теоретического, прикладного и технологического модулей. Первый модуль включает знакомство с основными подходами и концепциями, связанными с применением компьютерных методов и технологий в исторических исследованиях. Освоение модуля базируется на лекциях и компьютерных презентациях (может осуществляться в дистанционном режиме обучения).

Второй модуль ориентирован на изучение технологий, методов и программного обеспечения компьютерной обработки и анализа информации исторических источников, а также на изучение отечественного и зарубежного опыта. Изучение базируется как на лекционном материале, так и на самостоятельном поиске и изучении информации, знакомстве с литературой. Планируется написание рефератов, освещающих наличие сетевых ресурсов по конкретно-историческим темам с оценкой качества и полезности таких ресурсов.

Третий модуль связан с практическим освоением программного обеспечения различного вида. Проводится в форме лабораторных работ на базе компьютерного класса, укомплектованного соответствующим программным обеспечением. Учебно-методические материалы по курсу, а также рабочие файлы для лабораторных работ размещены в Интернете.

Практическое освоение стандартного и специализированного программного обеспечения проводится в форме лабораторных работ на базе компьютерного класса, укомплектованного соответствующим программным обеспечением. Учебно-методические

материалы по курсу, а также рабочие файлы для лабораторных работ размещены в Интернете.

Самостоятельная работа студентов требует поиска и изучения информации, знакомства с литературой для подготовки по отдельным темам курса. Для работы с сетевыми ресурсами необходим доступ студентов в Интернет. Студенты могут пользоваться электронной библиотекой Ассоциации "История и компьютер".

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебной работы	Информационные и образовательные технологии
1	2	3	5
1.	Введение. Историческая информатика: предмет, история становления и тенденции развития	Лекции 1-3 Самостоятельная работа	Компьютерная презентация Чтение литературы, знакомство с интернет-ресурсами
2.	Обработка графической информации на компьютере	Лекция 4 Самостоятельная работа	Компьютерная презентация Чтение литературы, знакомство с интернет-ресурсами
3.	Информационные системы и базы данных в исторических исследованиях	Лекции 5-8 Семинар 1 Лаб. работы 1-2 Самостоятельная работа	Компьютерная презентация Компьютерный практикум Контрольная работа 1 Подготовка к лаб. работам с использованием электронного курса лекций Подготовка к контрольной работе
4.	Электронный текст: создание, хранение, поиск, анализ. Обработка и анализ структурированных данных	Лекция 9 Семинар 2 Лаб. работа 3 Самостоятельная работа	Компьютерная презентация Компьютерный практикум Контрольная работа 2 Подготовка к лаб. работе с использованием электронного курса лекций Подготовка к контрольной работе
5.	Пространственный анализ и географические информационные системы в исторических исследованиях	Лекция 10 Самостоятельная работа	Компьютерная презентация Чтение литературы, знакомство с интернет-ресурсами
6.	Сетевые технологии и информационные ресурсы Интернет	Лекции 11–12 Семинары 3-4 Лаб. работы 4 Самостоятельная работа	Компьютерная презентация Обсуждение рефератов Компьютерный практикум Подготовка к лаб. работе с использованием электронного курса лекций Подготовка реферата

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ. для организации учебного процесса с применением электронного

обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	В процессе освоения теоретических проблем	ПК- 3	Контрольные вопросы, дискуссии, рефераты
2	Во время компьютерного практикума	ПК-4	Контрольные работы

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
– контрольная	25 баллов	50 баллов
– дискуссия	10 баллов	10 баллов
Промежуточная аттестация		40 баллов
Итого за семестр		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	Отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	Хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы / Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100–83 / A, B	зачтено	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой,

		<p>справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82–68 / С	зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67–50 / D, E	зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49–0 / F, FX	Не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом</p>

		результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.
--	--	--

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Текущий контроль.

При оценивании контрольной работы учитываются полнота выполнения заданий, логичность рассуждений и обоснованность выводов:

- если задание выполнено не полностью и (или) допущены серьезные ошибки – оценка 5–15 баллов;
- если задание выполнено, но имеются ошибки в рассуждениях и интерпретации выводов – оценка 15–25 баллов;
- если задание выполнено полностью, в рассуждениях и интерпретации выводов нет принципиальных ошибок, при том, что возможны небольшие неточности – оценка 25–30 баллов.

Промежуточная аттестация (зачет)

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на два вопроса теоретического характера

При оценивании ответа на вопрос применяются следующие критерии оценки:

- теория освоена фрагментарно, имеются грубые ошибки в ответе – оценка до 5 баллов;
- теория освоена не полностью, допущен ряд ошибок – оценка 5–10 баллов);
- теория освоена в полном объеме, – оценка 10–15 баллов.

Вопросы к зачету

- Основные законы логики. Правила логического вывода.
- Понятие высказывания. Истинность высказывания. Типы простых высказываний. Общие и частные высказывания. Логический квадрат. Отношения между вершинами логического квадрата.
- Логические операции. Таблицы истинности.
- Виды непосредственных дедуктивных умозаключений.
- Простой категорический силлогизм. Правила силлогизма. Энтимема.
- Виды умозаключений из сложных высказываний.
- Полная и неполная индукция. Умозаключения по аналогии.
- Структура и формы аргументации. Правила и ошибки аргументации.
- Логические методы в гуманитарных науках. Специфика логики исторического рассуждения: роль интуитивной логики, нарратива, правдоподобных рассуждений, умозаключений по аналогии.

Примеры вариантов контрольных заданий

- Контрольная работа по теме 4.
 1. Проверьте правильность силлогизмов по общим правилам:
 - ✓ Каждый учебник – полезная книга, так как он несет информацию, а всякая полезная книга несет информацию.
 - ✓ Многие разрешимые задачи кажутся сначала неразрешимыми. Все разрешимые задачи рано или поздно решаются. Поэтому большинство кажущихся сначала неразрешимыми задач рано или поздно решается.

2. Определите, заключение или посылка пропущены в следующих энтимемах и проверьте, можно ли восстановить правильные силлогизмы на их основе:
 - ✓ Обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность. N. – обвиняемый.
 - ✓ Моделирование широко используется в исследованиях по экономической истории. Моделирование – метод научного познания.

5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тематика рефератов по дисциплине

В ходе освоения дисциплины студент должен написать и защитить интернет-реферат, посвященный поиску и аннотированию сетевых тематических ресурсов. Реферат должен содержать обзор интернет-ресурсов в исторических исследованиях определенной проблематики. Проблема выбирается студентом самостоятельно и может совпадать с темой курсовой работы или доклада курсу отечественной или всеобщей истории:

Требования к реферату. В структуре реферата должны присутствовать:

- обзор интернет-сайтов, полезных для изучения выбранной содержательной проблемы, с экспертным анализом качества каждого ресурса,
- описание стратегии поиска информации в сети,
- обзор библиографических ресурсов по результатам работы с электронными каталогами библиотек,
- характеристика основных результатов проведенного информационного поиска.

Вопросы к зачету

Тема 1.

- Исторический источник: явная и скрытая (структурная) информация.
- Привести примеры "нерегулярностей" в исторических источниках.
- Что такое электронный документ? Основные источники электронных документов.
- Определение модели данных.
- Строковые данные и операции над ними.
- Какие операции допустимы над календарными данными?
- Перечислить основные типы данных.
- Основные структуры данных.
- Иерархическая и сетевая структуры; различие между ними.
- Специфика реляционной структуры данных.
- Охарактеризовать особенности структуры данных статистических, нарративных и изобразительных источников.

Тема 2.

- Основные направления использования компьютерных технологий в исторических исследованиях.
- Определение исторической информатики как междисциплинарного направления.
- Прикладная компонента исторической информатики.
- Уровни теоретической компоненты исторической информатики.
- Источнико- и проблемно-ориентированные подходы в исторической информатике.

Тема 3.

- Области применения компьютерных изображений в исторических исследованиях.
- Технологии оцифровки текстовых и изобразительных источников.
- Растровая и векторная графика.
- Задача оптического распознавания текста.
- Системы сканирования и оптического распознавания.

- Программы обработки компьютерных изображений.

Тема 4.

- Понятие информационной системы (ИС); структура и состав ИС.
- Основные функции ИС; классификация информационных систем.
- Информационно-поисковые системы (ИПС); основные виды ИПС.
- Определение и основные характеристики базы данных.
- Концептуальное и логическое проектирование базы данных.
- Концептуальная модель предметной области. Определения сущности, атрибута, связи.
- Специфика реляционной модели.
- Таблица реляционной базы данных и ее свойства.
- Понятие целостности; ограничения целостности.
- Нормализация реляционных отношений; первая нормальная форма.
- Основные операции реляционной алгебры.
- Функции СУБД.
- Понятие запроса; виды запросов, нечеткие запросы.
- Современные тенденции развития технологий баз данных.
- Системы искусственного интеллекта: базы знаний и экспертные системы.

Тема 5.

- Структура потребностей пользователей в электронных текстах.
- Что такое жизненный цикл электронного текста?
- Основные концепции электронного текста.
- Что такое полнотекстовая система?
- Методы извлечения информации в полнотекстовых системах.
- Основные методы индексирования текста.
- Что такое поисковый образ документа.
- Полнота и точность информационного поиска; способы повышения полноты и точности.
- Принципы нечеткого поиска информации.
- Возможности текстовых процессоров: стили, слияние документов, автоматическая сборка оглавления.
- Автоматизация работы с текстом: макрокоманды.
- Контент-анализ; понятия категории и индикатора.
- Частотный анализ текста, конкордансы, совместная встречаемость слов и словосочетаний.

Тема 6.

- Структурированные источники и программное обеспечение для работы с таблицами.
- Устройство электронной таблицы, операции над данными.
- Возможности использования табличного процессора для решения некоторых источниковедческих проблем.
- Графические возможности электронных таблиц для визуализации данных источника.

Тема 7.

- Историческое компьютерное картографирование как метод пространственного анализа.
- ГИС (географические информационные системы).
- Виды компьютерных карт.

- Способы и этапы создания компьютерных карт.
- Основные элементы компьютерной карты.
- Возможности работы с компьютерной картой: включение табличных данных.

Тема 8.

- Интернет. История развития и принципы функционирования.
- Понятие информационного ресурса; виды ресурсов.
- Научно-образовательные ресурсы Интернет для историков: создание и использование.
- Особенности поиска информации в информационных сетях.
- Поисковые машины; понятие запроса, разновидности запросов.
- Понятие релевантности результатов поиска.
- Специфика и проблемы документальных публикаций в сети Интернет.
- Языки гипертекстовой разметки документов.
- Размещение информационного ресурса в сети.
- Концепция Web 2.0.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Список источников и литературы

а) основная литература ¹:

- *Бородкин Л.И. Историческая информатика начала XXI века или историки на пути в информационное общество // Технотронные архивы в современном обществе: наука, образование, наследие. Материалы научно-практической конференции, посвященной 10-летию факультета технотронных архивов и документов. Москва, 20 декабря 2004 г. М., 2004.
- Бородкин Л.И. Историческая информатика: этапы развития // Новая и новейшая история. 1996, №1.
- Бородкин Л.И. Методы и технологии исторической информатики: необходимость историко-ориентированных подходов // Проблемы методологии и источниковедения. Материалы III Научных чтений памяти академика И.Д. Ковальченко. – М.: МГУ; СПб: Алетейя, 2006.
- *Бородкин Л.И. Digital history: применение цифровых медиа в сохранении историко-культурного наследия? // Историческая информатика. 2012. №1. URL: http://kleio.asu.ru/2012/1/hcsj-12012_14-21.pdf.
- Бородкин Л.И., Владимиров В.Н., Гарскова И.М. Новые тенденции развития исторической информатики. По материалам XV международной конференции "История и компьютер" // Новая и новейшая история. 2003. №1. С. 117–128.
- *Бородкин Л.И., Гарскова И.М. Историческая информатика: перезагрузка? // Вестник Пермского университета. Серия "История". 2011. Выпуск 2 (16). URL: <http://histvestnik.psu.ru/PDF/20112/01.pdf>
- Владимиров В.Н. Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях. Барнаул, АлтГУ, 2005. 192 С.
- Гарскова И.М. Базы и банки данных в исторических исследованиях. Геттинген, 1994. 215 С.

¹ Большая часть источников и литературы представлена в Интернете. Эти тексты отмечены звездочкой и доступны студентам в удаленном режиме. Ограничения по количеству экземпляров не существует.

- *Гарскова И.М. Информационное обеспечение гуманитарных исследований в цифровую эпоху: модели формирования и развития // Вестник Пермского университета. Серия "История". 2014. Выпуск 3 (26). URL: <http://histvestnik.psu.ru/PDF/20143/08.pdf>
- Гарскова И.М. Источник в цифровом формате: концепции исторической информатики // Идеи академика И.Д. Ковальченко в XXI веке. Материалы IV научных чтений памяти академика И.Д. Ковальченко / Отв. ред. С.П. Карпов. М.: МГУ, 2009. С. 140–154.
- *Гарскова И.М. К вопросу об истории исторической информатики // Информационный бюллетень Ассоциации "История и компьютер". 2008. №35.
- Гарскова И.М. Основные направления развития исторической информатики в конце XX – начале XXI вв. // Вестник Московского университета. Серия 8. История. 2010. №6. С. 74–103.
- *Информационные технологии для историков. Учебное пособие. М., МГУ, 2006. 236 С.
- Историк, источник и Интернет. "Круглый стол" // Новая и новейшая история. 2001, № 2. С. 66–93.
- Историческая информатика / Под ред. Л.И. Бородкина и И.М. Гарсковой, М., 1996. 400 С.
- Попов И.И., Храмцов П.Б., Максимов Н.В. Введение в сетевые информационные ресурсы и технологии. М., 2001. 207 С.
- Таллер М. Дискуссии вокруг Digital Humanities // Историческая информатика. 2012. №1. URL: http://kleio.asu.ru/2012/1/hcsj-12012_5-13.pdf
- *Таллер М. Образ прошлого: хранение и доступ к оцифрованным данным // Круг идей: историческая информатика на пороге XXI века. М.–Чебоксары, 1999. С. 215–230.
- *Тихонов В.И., Юшин И.Ф. Электронные документы и архивы: опыт и перспективы // Круг идей: историческая информатика на пороге XXI века. М.–Чебоксары, 1999. С. 231–262.

б) дополнительная литература:

- *Балыкина Е.Н., Высоцкая Н.Ф., Гужаловский А.А., Комличенко В.Н., Сидорцов В.Н. Иконопись Беларуси XII–XVIII веков в среде мультимедиа // Круг идей: традиции и тенденции исторической информатики. М., 1997. С. 74–91.
- Боброва Е.В. Поиск информации в Интернете // Справочник секретаря и офис-менеджера, № 12, 2003. № 1, 2004.
- Бородкин Л.И. Историческая информатика в СССР/России: ретроспектива, состояние, перспективы // История и компьютер: Новые информационные технологии в исторических исследованиях и образовании. St. Katharinen, 1993. С. 251–274.
- Бородкин Л.И. Историческая информатика в точке бифуркации: движение к Historical Information Science // Круг идей: алгоритмы и технологии исторической информатики / Отв. ред Л.И. Бородкин и В.Н. Владимиров. М.–Барнаул: Изд-во АГУ, 2005. С. 14.
- Бородкин Л.И., Валетов Т.Я. Электронные ресурсы в изучении истории России XX в. М., МГУ, 2002.
- *Бородкин Л.И., Гарскова И.М. Информационные ресурсы по истории трудовых отношений в российской промышленности // Экономическая история. Обзорение. Вып. 12. М.: Изд-во МГУ, 2006. С. 8–25.
- *Бородкин Л.И., Копылова О.Н., Котлова Т.Н. и др. Разработка и анализ электронных ресурсов по материалам агентурного отдела Московского охранного

отделения (1902–1917 гг.) // Круг идей: алгоритмы и технологии исторической информатики. М.–Барнаул, 2005.

- Владимиров В.Н., Колдаков Д.В., Силина И.Г., Токарев В.В. Пространственные аспекты истории Алтая. Значение компьютерного картографирования // Круг идей: традиции и тенденции исторической информатики. М., 1997.
- *Гарскова И.М. Историческая информатика: после точки бифуркации // Круг идей: модели и технологии исторических реконструкций / Отв. ред. Л.И. Бородин, В.Н. Владимиров, Г.В. Можаяева. М.; Барнаул; Томск: Изд-во Московского университета, 2010. С. 5–33.
- Гарскова И.М. Историческая информатика и квантитативная история: преемственность и взаимодействие // Анализ и моделирование социально-исторических процессов. М.: КомКнига, 2006.
- Гарскова И.М. Некоторые источниковедческие проблемы создания тематических электронных ресурсов // Проблемы методологии и источниковедения. Материалы III Научных чтений памяти академика И.Д. Ковальченко. – М.: Изд-во МГУ; СПб: Алетейя, 2006. С. 280–291.
- Гарскова И.М. Некоторые тенденции и проблемы технологии баз данных // Круг идей: развитие исторической информатики. М., 1995. С. 9–23.
- Гарскова И.М. Эволюция трудовых отношений в российской промышленности (1880-е – 1920-е гг.): разработка комплексного тематического электронного ресурса // Рабочие в России: исторический опыт и современное положение / Под ред. Д.О. Чуракова. М.: УРСС, 2004.
- Информационные технологии для гуманитариев. Учебное пособие. Саранск: МордГУ, 2010. 380 С.
- *Информационный Бюллетень "История и компьютер" М., 1993–2014, №№ 8–42.
- История. Карта. Компьютер. Барнаул, Изд-во АГУ, 1998. 176 С.
- Компьютер и историческое знание. Барнаул, АГУ, 1994. 209 С.
- *Круглый стол "Методологические проблемы исторической информатики и квантитативной истории) // Информационный бюллетень АИК. 1996. №19.
- Пиотух Н.В. О возможностях компьютерного картографирования при работе с данными писцовых книг начала XVII в. и материалами генерального межевания второй половины XVIII века // Круг идей: модели и технологии исторической информатики. М., 1996.
- *Серия "Круг идей: историческая информатика". 1994–2013.
- *Юмашева Ю.Ю. История, музеи, архивы. Взгляд с помощью multimedia // Круг идей: модели и технологии исторической информатики. М., 1996. С. 334–342.
- Юшин И.Ф. Электронные документы как исторический источник // Круг идей. Электронные ресурсы исторической информатики. М.–Барнаул, 2003.

в) программное обеспечение

- MS Office
- ABBYY FineReader
- Adobe Photoshop

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

- <http://www.hist.msu.ru/Departments/Inf/Stud/index.html> – учебно-методические материалы по курсу, файлы баз данных, электронные тексты.

Перечень БД и ИСС

№п	Наименование
----	--------------

/п	
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам Электронная библиотека Grebennikon.ru
4	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Аудитория с презентационным оборудованием

Состав программного обеспечения (ПО)

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Adobe Master Collection CS4	Adobe	лицензионное
2	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
3	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
4	SPSS Statistics 25	IBM	лицензионное
5	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
6	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
7	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
8	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
9	Microsoft Office 2016	Microsoft	лицензионное

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

- устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;

- дисплеем Брайля PAC Mate 20;

- принтером Брайля EmBraille ViewPlus;

- для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;

- акустический усилитель и колонки;

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы семинарских занятий и методические указания по организации и проведению (с указанием тематических разделов и количества часов)

Общие методические указания. На занятиях студенты должны закреплять теоретический материал лекционной части, отвечая на контрольные вопросы; выполнять упражнения под руководством преподавателя и участвовать в обсуждении результатов контрольных работ.

Учебно-методическое обеспечение

для самостоятельной работы обучающихся

Планы лабораторных работ и методические указания по организации и проведению

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	4	Концептуальное проектирование базы данных с использованием MSAccess: создание модели предметной области, определение сущностей, атрибутов, связей. Логическое проектирование: создание многотабличной базы данных, связывание таблиц по ключевым полям. Создание простых запросов	4
2	4	Знакомство с большими базами данных. Выполнение запросов на выборку, запросов с групповыми операциями, многотабличных запросов. Использование подстановочных знаков для выполнения нечеткого поиска	4
3	5	Дополнительные возможности текстовых процессоров (на примере MS Word): работа со стилями, слияние документов, автоматическая сборка оглавления. Знакомство с макрокомандами	2
4	6	Работа с электронными таблицами, использование формул и функций. Графическое представление данных	2
5	8	Знакомство с профессиональными научно-образовательными ресурсами Интернета. Тематический информационный поиск в Интернете. Метапоисковые системы. Простые и сложные запросы	2
6	8	Поиск в электронных каталогах библиотек. Портал межбиблиотечной информации Сигла	2
	ИТОГО		16

Указания. Лабораторные работы выполняются с помощью стандартного и специализированного программного обеспечения. Коллекция текстов и баз данных доступна в Интернете. Рабочие файлы и файлы контрольных заданий используют фрагменты реальных исторических источников.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа нацелена на расширение теоретических знаний и практических навыков на основе чтения рекомендуемой литературы и знакомства с научно-образовательными информационными ресурсами Интернета/

Для подготовки к лекциям, лабораторным и контрольным работам, рефератам, а также к промежуточной аттестации студенты используют списки литературы, материалы лекций и презентаций по данным темам, список вопросов к экзамену. Для подготовки к контрольным работам и выполнения практических заданий на компьютере используется программное обеспечение MS Office.

Самостоятельная работа может выполняться студентом в библиотеке, в компьютерном классе или дома.

Для подготовки к лекционным и семинарским занятиям, лабораторным и контрольным работам, а также к зачету студенты используют список рекомендованной литературы, материалы лекций и презентаций по данным темам, список контрольных вопросов, а также тематические интернет-ресурсы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Компьютерный класс с презентационным оборудованием и установленным программным обеспечением.
- Подключение компьютеров к Интернету.

Аннотация

Дисциплина реализуется на факультете архивоведения и документоведения кафедрой источниковедения.

Цель курса – познакомить студентов с базовыми концепциями исторической информатики, современными информационными технологиями (применительно к задачам хранения, информационного поиска и анализа данных исторических источников), обучить работе как со стандартным, так и со специализированным программным обеспечением. Помимо работы с компонентами пакета Microsoft Office (MS Office): Word, Excel, Access, PowerPoint, студенты получают представление о специализированных программных средствах, ориентированных на специфику информации исторических источников. Практические занятия проводятся на базе компьютерных классов с доступом к Интернету. Особенностью практикума является его ориентация на прикладные задачи исторического исследования. Навыки овладения современными компьютерными технологиями в исторических исследованиях студенты приобретают в процессе перевода данных исторических источников в электронный формат, их обработки и анализа, создания и поиска исторических Интернет-ресурсов.

Задачи курса: анализ опыта применения информационных и компьютерных технологий в исторических и шире – гуманитарных – исследованиях, базирующихся на системном подходе и формализованных методах обработки источниковой информации; знакомство с историей исторической информатики, этапами ее развития, базовыми концепциями; изучение специфики применения компьютерных технологий при работе со статистическими, нарративными, изобразительными, мультимедийными источниками; детальное изучение методических аспектов, связанных с применением стандартного программного обеспечения для обработки информации исторических источников, возможностей и принципов создания специализированного программного обеспечения; характеристика перспективных направлений развития компьютерных методов и информационных технологий в исторических исследованиях и образовании.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: способность использовать в исторических исследованиях базовые знания в области источниковедения, специальных исторических дисциплин, историографии и методов исторического исследования); способность понимать, критически анализировать и использовать базовую историческую информацию; способность к работе в архивах и музеях, библиотеках, владение навыками поиска необходимой информации в электронных каталогах и в сетевых ресурсах; способность к работе с базами данных и информационными системами; способность к разработке информационного обеспечения историко-культурных и историко-краеведческих аспектов в тематике деятельности организаций и учреждений культуры.

Дисциплина направлена на освоение следующих компетенций

ПК-5 Владение знаниями в области отечественной и всеобщей истории, истории науки и техники, вспомогательных исторических дисциплин, культуры, архивного и музейного дела для проведения работ по организации хранения, комплектования, учета и использования музейных предметов и архивных документов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать современные тенденции и перспективные направления развития исторической информатики как междисциплинарного направления, связанного с использованием информационных и коммуникационных технологий в области исторических исследований и образования; основные теоретические концепции исторической информатики; зарубежный и отечественный опыт использования компьютерных методов и информационных технологий для обработки и анализа информации исторических источников; возможности и специфику применения компьютеров при работе с

различными видами источников; особенности и принципы функционирования специализированного программного обеспечения, предназначенного для анализа информации исторических источников; возможности и специфику использования научно-образовательных информационных ресурсов Интернет. Уметь работать с аппаратным и программным обеспечением; ориентироваться в современных информационных технологиях и выбирать технологию, соответствующую решаемым задачам; готовить материалы источников для компьютерной обработки в соответствующем электронном формате; создавать базы данных и вести информационный поиск; оценивать качество информационных ресурсов; работать в электронных каталогах ведущих библиотек России и мира. Владеть методами и технологиями обработки статистических, текстовых, изобразительных и др. источников; компьютерными методами и технологиями работы в локальных компьютерных сетях и в глобальной сети Интернет.

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ и участия в дискуссиях; промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№	Текст актуализации или прилагаемый к РПД документ, содержащий изменения	Дата	№ протокола
1	Приложение №1	21.06.2018	9
2	Приложение №2	22.06.2020	8

Состав программного обеспечения (ПО), современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочные систем (ИСС) (2018 г.)

1. Перечень ПО

Таблица 1

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
2	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
3	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
4	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
5	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
6	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное

2. Перечень БД и ИСС

Таблица 2

№п/п	Наименование
	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Web of Science Scopus
	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis Электронные издания издательства Springer
	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам
	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

1. Структура дисциплины (к п. 2 РПД на 2020)

Структура дисциплины для очной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 114 час., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 54 час., самостоятельная работа обучающихся 48 час., контроль 18 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		лек.	сем.	лаб.	сам.	
1	Введение	2	2			
2	Историческая информатика: предмет, история становления и тенденции развития	2	4		6	
3	Обработка графической информации на компьютере	2	2			
4	Информационные системы и базы данных в исторических исследованиях	4	2		6	контрольная
5	Электронный текст: создание, хранение, поиск, анализ	2	4		6	
6	Обработка и анализ структурированных данных		2		6	контрольная
7	Пространственный анализ и географические информационные системы в исторических исследованиях	4	4		6	
8	Сетевые технологии и информационные ресурсы Интернет	4	4		6	реферат
	Промежуточная аттестация				18	экзамен
	ИТОГО	18	24		54	

2. Образовательные технологии (к п.4 на 2020 г.)

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ. для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

3. Перечень БД и ИСС (к п. 6.2 на 2020 г.)

№п /п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной

	подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам Электронная библиотека Grebennikon.ru
4	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

4. Состав программного обеспечения (ПО) (к п. 7 на 2020 г.)

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Adobe Master Collection CS4	Adobe	лицензионное
2	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
3	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
4	SPSS Statistics 25	IBM	лицензионное
5	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
6	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
7	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
8	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
9	Microsoft Office 2016	Microsoft	лицензионное
10	Zoom	Zoom	лицензионное