

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова
Исторический факультет

УТВЕРЖДАЮ
И. о. декана исторического факультета
д.и.н., профессор, академик РАО
_____ Л. С. Белоусов
«___» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА ДЛЯ ИСТОРИКОВ

7 ВАРИА

Уровень высшего образования:
Бакалавриат

Направление подготовки (специальность):
46.03.01 «история»

Направленность (профиль) ОПОП:
Историческая информатика

Форма обучения:
очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании кафедры Исторической информатики
протокол № 16, 14.06.2022)

Москва, 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «история» для программ бакалавриата, реализуемых последовательно по схеме интегрированной подготовки.

ОС МГУ утвержден приказом МГУ имени М. В. Ломоносова от 30 декабря 2020 года № 1367.

Год (годы) приема на обучение: с 2021.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП: относится к вариативной части ОПОП ВО, обязательна для освоения.
2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия. Для успешного освоения дисциплины «Компьютерная графика для историков» бакалавр должен владеть первичными навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, использования ресурсов Интернет, владеть первичными навыками обобщения и систематизации научной информации. Необходимо также освоение дисциплины базовой части «Информатика и математика».
3. Результаты обучения по дисциплине «Компьютерная графика для историков», соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
УК-1	Индикатор УК-1.1 Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, применяет системный подход для решения поставленных задач.	Знать основные категории философии. Уметь проводить анализ содержания философских текстов, выявляя их основные идеи и структуру аргументации. Знать главные направления философии в их историческом измерении, характеризующем межкультурное разнообразие общества. Уметь ориентироваться в мировоззренческой проблематике, связанной с системным решением поставленных задач. Уметь ориентироваться в мировоззренческой проблематике, связанной с системным решением социальных и профессиональных задач.
УК-4	Индикатор УК-4.1 Формулирует круг задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы их решения и планирует необходимые действия, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать основные юридические термины и понятия. Уметь использовать основные юридические термины и понятия в профессиональной деятельности. Знать основные нормативные правовые акты в области своей профессиональной деятельности. Уметь использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности. Знать основные способы и средства защиты своих гражданских прав. Уметь использовать основы правовых знаний для защиты своих гражданских прав.

		<p>Знать основные экономические понятия и базовые принципы функционирования экономики.</p> <p>Уметь анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений.</p> <p>Уметь в рамках поставленной цели сформулировать задачи, обеспечивающие ее достижение.</p> <p>Уметь планировать последовательность действий для реализации сформулированной задачи.</p> <p>Уметь реализовать запланированную последовательность действий и получить результат с требуемым качеством за установленное время.</p>
УК-7	<p>Индикатор УК-7.1</p> <p>Воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p>	<p>Знать основные категории философии.</p> <p>Уметь проводить анализ содержания философских текстов, выявляя их основные идеи и структуру аргументации.</p> <p>Знать главные направления философии в их историческом измерении, характеризующем межкультурное разнообразие общества.</p> <p>Уметь ориентироваться в мировоззренческой проблематике, связанной с системным решением поставленных задач.</p> <p>Знать основные проблемы и этапы развития российской истории в контексте мировой истории.</p> <p>Уметь различать общие тенденции и закономерности исторического развития, выявлять причинно-следственные связи исторических событий.</p> <p>Уметь осуществлять анализ и содержательно объяснять исторические процессы и явления отечественной истории в контексте мирового исторического развития.</p>
УК-11	<p>Индикатор УК-11.1</p> <p>Анализирует и содержательно объясняет исторические процессы и явления отечественной истории в контексте мирового исторического развития.</p>	<p>Знать основные проблемы и этапы развития российской истории в контексте мировой истории.</p> <p>Уметь различать общие тенденции и закономерности исторического развития, выявлять причинно-следственные связи исторических событий.</p> <p>Уметь осуществлять анализ и содержательно объяснять</p>

		исторические процессы и явления отечественной истории в контексте мирового исторического развития.
ОПК-1	<p>Индикатор ОПК-1.1 Демонстрирует знание типов и видов источников по исследуемой проблематике.</p> <p>Индикатор ОПК-1.2 Устно и письменно описывает и анализирует источники, помещать их в исторический контекст.</p> <p>Индикатор ОПК-1.3 Критически использует информацию, полученную из источников.</p> <p>Индикатор ОПК-1.4 Демонстрирует умение производить отбор источников в соответствии с целями исследования.</p>	<p>Знать типы и виды источников по исследуемой проблематике для решения задач в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь осуществлять отбор и анализ исторических фактов при решении задач в сфере своей профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2	<p>Индикатор ОПК-2.1 Демонстрирует знание историографии истории изучаемого периода.</p> <p>Индикатор ОПК-2.2 Выделяет основные историографические концепции и проблемы.</p> <p>Индикатор ОПК-2.3 Учитывает основные историографические концепции и проблемы при постановке и решении исследовательских задач.</p> <p>Индикатор ОПК-2.4 Интерпретирует прошлое в историографической теории и практики.</p>	<p>Знать историографию, основные проблемы и концепции в области отечественной и всеобщей истории.</p> <p>Уметь анализировать историографию и использовать данные знания при решении задач в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь интерпретировать прошлое в историографической теории и практике.</p>
ОПК-3	<p>Индикатор ОПК-3.1 Анализирует и содержательно объясняет суть исторических явлений и процессов изучаемой эпохи в их экономических, социальных, политических и культурных измерениях.</p> <p>Индикатор ОПК-3.2</p>	<p>Знать содержание исторических явлений и процессов в их экономических, социальных, политических и культурных измерениях.</p> <p>Уметь анализировать и содержательно объяснять исторические процессы и явления в их экономических, социальных, политических и культурных измерениях.</p>

	Интерпретирует исторические явления и процессы изучаемой эпохи в их экономических, социальных, политических и культурных измерениях изучаемой эпохи.	
ОПК-4	<p>Индикатор ОПК-4.1 Демонстрирует знание основных понятий теорий и методологий, основных концепций и методов исторической науки</p> <p>Индикатор ОПК-4.2 Применяет понятия и методы исторической науки при анализе исторических процессов и явлений</p> <p>Индикатор ОПК-4.3 Критически осмысливает и применяет знание теории и методологии исторической науки в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать основные теории и методологии исторической науки.</p> <p>Уметь использовать базовые знания в области теории и методологии в исторических исследованиях.</p>
ОПК-5	<p>Индикатор ОПК-5.1 Использует современные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в каталогах библиотек, специализированных базах данных, сети Интернет.</p>	<p>Знать основные современные информационно-коммуникационные технологии и методы поиска информации, необходимой для решения исследовательских и практических задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь применять современные информационно-коммуникационные технологии и решать с их помощью исследовательские и практические задачи профессиональной деятельности.</p>
ОПК-6	<p>Индикатор ОПК-6.1 Умеет объяснить ценность и важность изучения исторических процессов и явлений определенной эпохи.</p> <p>Индикатор ОПК-6.2 Осознает общественную важность сохранения, изучения и пропаганды исторического наследия и популяризации научных знаний по истории.</p>	<p>Знать содержание исторических явлений и процессов изучаемой эпохи и методику их изложения, адаптированную для образовательных организаций и публичной среды.</p> <p>Уметь охарактеризовать значимость исторических явлений и процессов изучаемой эпохи и уметь их объяснить в образовательных организациях и публичной среде.</p>
ПК-1	<p>Индикатор ПК-1.1 Демонстрирует знание основных методик</p>	<p>Знать основные методики проведения научных исследований с использованием знаний фундаментальных</p>

	<p>проведения научных исследований с использованием знаний фундаментальных и прикладных общепрофессиональных дисциплин, и профессиональных дисциплин направленности (профиля) учебного плана.</p> <p>Индикатор ПК-1.2 Умеет поставить исследовательскую задачу и использовать заданную методику исследования в рамках своей направленности (профиля) учебного плана под руководством специалиста более высокой квалификации.</p> <p>Индикатор ПК-1.3 Умеет решать исследовательские задачи в рамках своей направленности (профиля) учебного плана под руководством специалиста более высокой квалификации.</p>	<p>и прикладных общепрофессиональных дисциплин, и профессиональных дисциплин направленности (профиля) учебного плана.</p> <p>Уметь использовать под руководством специалиста более высокой квалификации заданные методики при решении исследовательских задач в области направленности (профиля) учебного плана.</p>
ПК-3	<p>Индикатор ПК-3.1 Демонстрирует знание основных методик поиска, анализа и обобщения информации в архивах, музеях, библиотеках, а также в электронных ресурсах применительно к теме научного исследования.</p> <p>Индикатор ПК-3.2 Умеет анализировать и обобщать собранную информацию в рамках поставленной научно-исследовательской задачи.</p> <p>Индикатор ПК-3.3 Использует современные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в каталогах архивов, музеев, библиотек, специализированных базах данных, сети Интернет.</p> <p>Индикатор ПК-3.4 Анализирует и обобщает собранную в архивах, музеях, библиотеках, а также в электронных</p>	<p>Знать особенности работы в архивах, музеях, библиотеках и основные принципы поиска информации в электронных ресурсах.</p> <p>Знать основные методики анализа и обобщения информации, собранной в архивах, музеях, библиотеках, в том числе, в электронных каталогах и электронных ресурсах.</p> <p>Уметь применять навыки поиска информации в архивах, музеях, библиотеках, в том числе, в электронных каталогах и сетевых ресурсах, а также навыки анализа и обобщения, полученной информации.</p>

	ресурсах информацию.	
ПК-4	<p>Индикатор ПК-4.1 Демонстрирует знание основных методик составления отчетов о выполненной работе по заданной форме, обзоров, аннотаций, рефератов, библиографии.</p> <p>Индикатор ПК-4.2 Умеет самостоятельно составить текст доклада, курсовой работы, ВКР в соответствии с правилами и нормами.</p> <p>Индикатор ПК-4.3 Может выбрать под руководством специалиста более высокой квалификации методику составления отчетов о выполненной работе по заданной форме, обзоров, аннотаций, рефератов, библиографии.</p>	<p>Знать основные методики составления отчетов о выполненной работе по заданной форме, обзоров, аннотаций, рефератов, библиографии.</p> <p>Уметь под руководством специалиста более высокой квалификации представлять результаты своей работы по тематике проводимых исследований, в том числе составлять отчеты о выполненной работе по заданной форме обзоры, аннотации, рефераты.</p>
ПК-10	<p>Индикатор ПК-10.1 Демонстрирует знание тематики проекта и степень востребованности проектируемого результата.</p> <p>Индикатор ПК-10.2 Демонстрирует знание особенностей разработки и реализации аналитических, культурно-просветительских, исторических проектов (в том числе выставок).</p> <p>Индикатор ПК-10.3 Демонстрирует умение выбрать оптимальный вариант исполнения и реализовать проект в срок.</p>	<p>Знать общие принципы подготовки и реализации аналитических, культурно-просветительских, исторических проектов (в том числе выставок).</p> <p>Уметь включиться в работу по разработке и реализации аналитических, культурно-просветительских, исторических проектов (в том числе выставок).</p>
СПК-4	<p>Индикатор СПК-4.1 Владеет в начальном уровне цифровыми технологиями анализа данных нарративных, изобразительных, картографических, аудиовизуальных исторических источников, методами и технологиями 3D-моделирования</p>	<p>Знать специфику работы в конкретно-историческом исследовании с информацией нарративных, изобразительных, картографических, аудиовизуальных исторических источников, знать возможности и опыт применения в исторических исследованиях методов и технологий виртуальной реконструкции объектов</p>

	для виртуальной реконструкции объектов историко-культурного наследия.	историко-культурного наследия. Уметь использовать в историческом исследовании методы анализа информации нарративных, изобразительных, картографических, аудиовизуальных исторических источников, уметь использовать методы и технологии 3D-моделирования для виртуальной реконструкции объектов историко-культурного наследия.
--	---	--

4. Объем дисциплины (модуля) – 3 з.е., в том числе 36 академических часов, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 72 академических часа на самостоятельную работу обучающихся.

5. Формат обучения: очно-заочный.

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы</i>					Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>		
		Занятия лекцион. типа	Занятия семинар. типа	Групп. консультации	Индивид. консультации	Всего			Всего
Тема 1. Компьютерная графика в исторических исследованиях и образовании. Изображение как исторический источник. Компьютерная графика в прикладных исторических дисциплинах (палеография, нумизматика и т.п.). Оцифровка объектов	14	8				8	Контрольная работа 1	6	6

исторического наследия, изображения в электронных каталогах музеев и архивов.									
Тема 2. Компьютерное изображение и его свойства. Растровые и векторные изображения. Форматы цифровых изображений, свойства некоторых распространенных форматов. Разрешение и размер рисунков. Режимы цветности. Цветовые модели RGB и CMYK.	8	2				2	Контрольная работа 2	6	6
Тема 3. Основы практической работы с растровой графикой. Работа с форматами и цветовыми режимами. Инструменты для выделения областей, их копирования, перемещения и удаления. Слои в компьютерном рисунке. Инструменты изменения размера рисунка или его части. Выполнение коллажей. Кисти и цвета. Инструменты для раскрашивания рисунка. Цветовой тон рисунка. Градиент в компьютерном изображении. Яркость и контраст рисунка. Фильтры и специальные эффекты. Включение текста в компьютерный рисунок, оформление текста. Инструменты ретуширования компьютерного изображения. Резкость и четкость рисунка.	20	4	8			12	Контрольные работы 3	8	8
Тема 4. Основы практической работы с векторной графикой. Рисование примитивами. Работа с узлами примитивов. Специальные эффекты, применяемые к объектам в векторном изображении: заливка штампом, градиент, полупрозрачность и др. Перетекание одного объекта в другой. Эффективные инструменты работы с объектами в векторном изображении: сдвиг, поворот, отражение. Объединение объектов в группы. Инструменты сочетания и относительного выравнивания объектов.	18	4	8			12	Контрольные работы 6–7	6	6

Использование таблиц в векторном графическом редакторе. Линии в векторном изображении. Кривые Безье. Работа с узлами кривых.									
Тема 5. Сканирование изображений. Профессиональные сканеры в архивном и музейном деле. Проблемы распознавания текстов. Типы сканеров и программного обеспечения. Сканирование объектов, требующих специального внимания (особо чувствительный материал вроде старой бумаги, особенности книжного переплета и неровные поверхности, фотопленка, небольшие объемные объекты вроде медалей или монет). Распознавание текстов. Особенности распознавания текстов, встречающихся в работе историка (отличная от современной орфография, бумага низкого качества). Проблемы автоматического распознавания письменных текстов. Псевдографические форматы PDF и DjVu.	8		2			2	Контрольные работы 8–9	6	6
Промежуточная аттестация — экзамен	экзамен						4		
Итого	72	36						36	

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).

7.1. Типовые задания для контрольных работ

7.1.1. Типовое задание для контрольной работы 1. Составить коллаж по образцу из предложенных элементов.

7.1.2. Типовое задание для контрольной работы 2. Раскрасить по образцу предложенные черно-белые (или с прозрачным фоном) рисунки.

7.1.3. Типовое задание для контрольной работы 3. Скорректировать цветовую гамму предложенных рисунков разными способами. В оценке может учитываться использование следующих инструментов: 1) Корректировка яркости/контраста и цветового баланса; 2) Замена цвета; 3) Перевод изображения или его части в двухтоновый режим; 4) Фильтры (градиенты).

7.1.4. Типовое задание для контрольной работы 4. Выправить яркость, контраст и в случае необходимости цветовую гамму предложенных изображений.

7.1.5. Типовое задание для контрольной работы 5. Аккуратно и без повреждения основного содержания выполнить ретушь старой фотографии.

7.1.6. Типовое задание для контрольных работ 6–9. Сделать в векторном графическом редакторе изображения по образцу с применением различных приемов.

7.2. Типовые экзаменационные вопросы

1. Использование компьютерной графики в исторических исследованиях и образовании.
2. Растровая и векторная графика. Смысл такого разделения, возможности и недостатки.
3. Теория цветоделения. Цветовые модели RGB и CMYK.
4. Размер графического файла. Связь цветовой гаммы и размера файла (с примерами цветных и черно-белых гамм).
5. Сохранение цифровых изображений. Форматы графических файлов.
6. Устройства ввода-вывода графической информации. Параметр dpi. Сканирование и распознавание текстов. Форматы PDF и DjVu.
7. Слои в компьютерной графике.
8. Соотношение текстовой и графической информации в графических редакторах. Различия в восприятии текста в форматах PSD и JPG.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине «Компьютерная графика для историков»				
Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	2	3	4	5
Знания Виды оценочных средств: устные опросы, контрольные работы, экзамен	Отсутствие знаний основных принципов работы с компьютерной графикой в прикладных исторических дисциплинах	Фрагментарные знания основных принципов работы с компьютерной графикой в прикладных исторических дисциплинах	Общие, но не структурированные знания основных принципов работы с компьютерной графикой в прикладных исторических дисциплинах	Сформированные систематические знания основных принципов работы с компьютерной графикой в прикладных исторических дисциплинах
Умения Виды оценочных средств: устные опросы, контрольные работы, экзамен	Отсутствие умений работать с компьютерными изображениями, растровой и векторной графикой	В целом успешное, но не систематическое умение работать с компьютерными изображениями, растровой и векторной графикой	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера) работать с компьютерными изображениями, растровой и векторной графикой	Успешное и систематическое умение работать с компьютерными изображениями, растровой и векторной графикой

8. Ресурсное обеспечение:

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

- Валетов Т.Я. Музеи в Интернете: обзор глобальной сети // Круг идей: алгоритмы и технологии исторической информатики. Труды IX конференции АИК. М., 2005.
- Миклас Х., Бреннер С., Саблатниг Р. Мультиспектральная съемка для цифровой реставрации древних рукописей: устройства, методы и практические аспекты // Историческая информатика. 2017. №3.
- Роль изобразительных источников в информационном обеспечении исторической науки: сборник статей / Авт.-сост. Е.А.Воронцова; отв.ред. А.Г.Голиков. М., 2019.
- Юмашева Ю.Ю. Научное издание исторических документов в электронной среде: проблемы источниковедения и археографии // Историческая информатика. 2017. №1.
- Ярлиц Г. К новому образу образов // История и компьютер: Новые информационные технологии в исторических исследованиях. St.Katharinen, 1993.

Дополнительная литература:

- Канищев В.В., Ильин А.Ю. Контент-анализ фотографических источников по истории городского хозяйства конца XIX - конца XX в. (по материалам Пензы, Рязани и Тамбова) // Историческая информатика. 2014. №1.
- Карагодин А.В. Базы визуальных источников в сети интернет: проблемы эвристики (на примере изучения истории Южного берега Крыма начала XX в.) // Историческая информатика. 2022. №2.
- Кейн К.М. Образ Патриарха Никона в российской культуре: художественные источники и электронные технологии // Круг идей: электронные ресурсы исторической информатики. М.-Барнаул, 2003.
- Комолова Н.В., Яковлева Е.С. Самоучитель CorelDRAW X8. СПб., 2017.
- Кончаков Р.Б. Визуальные исторические источники и системы распознавания лиц FRS (Facial recognition system) // Историческая информатика. 2013. №4.
- Корсаков В. Photoshop CC. Понятный самоучитель. СПб., 2014.
- Очевидная история. Проблемы визуальной истории России XX столетия: сб. ст. Челябинск, 2008.
- Панюкова Т.А. GIMP и Adobe Photoshop. Лекции по растровой графике. М., 2010.
- Петров М.И. Военное дело в древнерусской сфрагистике // Великий Новгород и средневековая Русь. М., 2009.

- Петров М.И., Трояновский С.В. Моделирование палеорельефа исторической территории // Круг идей: традиции и тенденции исторической информатики. М., 1997.
- Торвальдсен Г. Автоматизация транскрибирования исторических источников: опыт работы с материалами переписи населения Норвегии 1950 года // Историческая информатика. 2018. №1.
- Фуллер Д.М., Финков М.В., Прокди Р.Г. Photoshop. Полное руководство. Официальная русская версия. СПб., 2017.
- Юмашева Ю.Ю. Архивы и "цифровая гонка вооружений" // Историческая информатика. 2013. №3.
- Юмашева Ю.Ю. Фотоархивы в сети Интернет: проблемы презентации и изучения // Историческая информатика. 2019. №1.
- Images and Manuscripts in Historical Computing. Ed. by M.Thaller. St.Katharinen, 1992.

Описание материально-технического обеспечения:

- Освоение дисциплины предполагает использование мультимедийной техники на лекциях и проведение практических занятий в компьютерном классе с выходом в Интернет.
- Необходимо наличие растрового графического редактора Adobe Photoshop.
- Необходимо наличие векторного графического редактора Corel Draw.
- Необходимо наличие сканеров и программы автоматического распознавания текстов FineReader.

9. Язык преподавания: русский.

10. Преподаватель: к.и.н., доцент Т.Я. Валетов.

11. Разработчик программы: к.и.н., доцент Т.Я. Валетов.