

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кемеровский государственный университет

**Институт истории и международных отношений**



**Рабочая программа дисциплины**

**Информационные технологии и количественные методы в археологических исследованиях**

Направление подготовки  
**46.04.01 История**

Направленность (профиль) подготовки  
**«Археология (Евразии)»**

Уровень магистратуры

Форма обучения  
**очная**

Кемерово 2018

Рабочая программа по дисциплине «*Информационные технологии и количественные методы в археологических исследованиях*» рассмотрена с обновлениями на заседании кафедры Археологии (протокол заседания № 6 от 14.12.2017 г.)

Методической комиссией Института истории и международных отношений проведена экспертиза рабочей программы по дисциплине «*Информационные технологии и количественные методы в археологических исследованиях*» (протокол заседания МК № 5 от 05.02.2018 г.)

Рабочая программа по дисциплине «*Информационные технологии и количественные методы в археологических исследованиях*» утверждена с обновлениями Ученым советом Института истории и международных отношений (протокол Ученого совета института № 7 от 19.02.2018 г.)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	3
2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры .....	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	6
3.1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах) .....	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) .....	7
4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) .....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	8
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	9
6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы .....	12
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций .....	15
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	15
а) основная учебная литература: .....	15
б) дополнительная учебная литература: .....	16
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)* .....	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) .....	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	18
12. Иные сведения и (или) материалы .....	18
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	18
12.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	20

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы магистратуры**

В результате освоения ООП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<i>Коды компетенции</i>	<b>Результаты освоения ООП Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
OK-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<b>Знать:</b> принципы системной организации средства общения, основные проблемы межкультурной коммуникации. <b>Уметь:</b> применять знание норм межкультурной коммуникации; находить нестандартные подходы к решению вопросов; разрешать различные проблемные ситуации. <b>Владеть:</b> навыками анализа информации; навыками создания ситуаций поиска новых идей (креативности); методикой разрешения проблемных ситуаций.
ОПК-4	способностью использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области основ информатики и элементы естественнонаучного и математического знания	<b>Знать:</b> основы информатики и естественнонаучных и математических знаний; методику применения количественных методов и информационных технологий в исторических исследованиях; последние достижения в области применения в исторических исследованиях современного программного обеспечения; наиболее популярные программы и системы тестирования <b>Уметь:</b> использовать в своей деятельности основы информатики и естественнонаучных и математических знаний; получать новую информацию с помощью обработки исторических источников количественными методами или с использованием информационных технологий; использовать в практике исторических исследований соответствующего программного обеспечения; <b>Владеть:</b> методикой использования основ информатики и естественнонаучных и математических знаний в своей деятельности; основными количественными методами: моделирование исторических процессов, контент-анализ, кластерный анализ и др.;

		навыками создания и пользования баз данных (библиографических, источнико-ориентированных, проблемно-ориентированных), содержащих историческую информацию
ОПК-6	способностью к инновационной деятельности, к постановке и решению перспективных научно-исследовательских и прикладных задач	<p><b>Знать:</b> основные теоретические проблемы исторических исследований; новые тенденции развития методологии исторической науки</p> <p><b>Уметь:</b> определять перспективные и научно-исследовательские и прикладные задачи и осуществлять решение этих задач; самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения; получать новую информацию с помощью обработки исторических источников</p> <p><b>Владеть:</b> методикой использования современной методологии исторической науки при решении практических и научно-исследовательских задач; навыками научно-исследовательской работы в различных сферах</p>
ПК-1	способностью к подготовке и проведению научно-исследовательских работ с использованием знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	<p><b>Знать:</b> основные требования к организации и проведению научно-исследовательских работ по истории</p> <p><b>Уметь:</b> использовать фундаментальные и прикладные исторические знания в сфере профессиональной деятельности; осуществлять подготовку и проведение научно-исследовательских работ по истории</p> <p><b>Владеть:</b> навыками ведения научно-исследовательских работ</p>
ПК-3	владением современными методологическими принципами и методическими приемами исторического исследования	<p><b>Знать:</b> современные подходы к изучению исторических процессов с учетом специфики экономических, политических, социальных аспектов их развития; современные методологические принципы и методические приемы исторического исследования</p> <p><b>Уметь:</b> использовать фундаментальные и прикладные исторические знания в сфере профессиональной деятельности; выявлять различия в методологических принципах и методических приемах исторического исследования; использовать на практике различные методики работы</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа методологических подходов, развиваемых различными историографическими школами; навыками применения</p>

		современных методических приемов исторического исследования
ПК-4	способностью использовать в исторических исследованиях тематические сетевые ресурсы, базы данных, информационно-поисковые системы	<p><b>Знать:</b> наиболее популярные тематические сетевые ресурсы; принципы организации и работы баз данных и информационно-поисковых систем; методику информационного поиска в Интернет</p> <p><b>Уметь:</b> использовать тематические сетевые ресурсы и базы данных в процессе научно-исследовательской и практической деятельности; применять методику информационного поиска; извлекать информацию по проблеме, используя тематические сетевые ресурсы и информационно-поисковые системы</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы с информационно-поисковыми системами; основами критического анализа тематических сетевых ресурсов; методикой работы с базами данных</p>

## 2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Информационные технологии и количественные методы в археологических исследованиях» (Б1.В.ДВ.3.2) является одним из вариативных модулей Математического и информационно-технологического цикла ООП направления подготовки 46.04.01 «История». Данная дисциплина изучается на 1-ом курсе магистратуры по профилю подготовки Археология (Евразии) отделения факультета истории и международных отношений в 1 семестре.

Приступая к изучению дисциплины «Информационные технологии в археологической науке», магистранты должны обладать следующими **«входными»**

### а) знаниями:

- базовых понятий, методов и средств информатики, необходимых для археологических исследований;
- об основных археологических культурах разных эпох на территории Евразии, их признаках, а также важнейших памятниках этих культур;
- об основных методах полевой фиксации (дневник, графическая и фотографическая фиксация), полевой камеральной обработки материала и полевой консервации.

### б) умениями

- анализировать специальную археологическую литературу, освещающую применение компьютерных технологий в археологии;
- пользоваться пакетом Microsoft Office и простейшими графическими редакторами;

- переводить полевые материалы в электронный вид, используя доступные технические средства и программное обеспечение;

### **б) готовностями**

- осваивать современные компьютерные технологии, применяемые в полевом и камеральном исследовании
- совершенствовать опыт компьютерной обработки археологического материала.

### **3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

#### **3.1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)**

<b>Объем дисциплины</b>	<b>Всего часов</b>	
	для очной формы обучения	для заочной (очно- заочной) формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	18	
Аудиторная работа (всего):	18	
в т. числе:		
Лекции		
Семинары, практические занятия		
Практикумы		
Лабораторные работы	18	
Внеаудиторная работа (всего):		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		

<b>Объём дисциплины</b>	<b>Всего часов</b>	
	для очной формы обучения	для заочной (очно-заочной) формы обучения
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	54	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет)	6	

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**  
**для очной формы обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия	самостоятельная работа обучающихся		
		всего	лекции	лабораторные		
1.	Предмет информационных технологий в археологической науке	4		1	3	проверка конспектов, тест
2.	Зарубежный и отечественный опыт в области унификации описаний археологических коллекций	8		2	6	оценка подготовки на практич. занятии, тест
3.	Количественные методы в археологических исследованиях	14		5	9	оценка подготовки на практич. занятии, задания
4.	БД по археологии	14		4	10	оценка подготовки на практич. занятии, тест, задания
5.	Графика. Перевод археологической документации в	20		4	16	оценка подготовки на практич.

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся		
			всего	лекции	лабораторные		
	электронный вид					занятия, тест, задания	
6.	ГИС в археологии	12		2	10	оценка подготовки на практическ. занятия, задания	

#### **4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.1.	<b>Тема 1. Предмет информационных технологий в археологической науке</b>	Определение предмета и задач курса. Понятие информационных технологий, этапы развития и проблемы использования информационных технологий.
1.2	<b>Тема 2. Зарубежный и отечественный опыт в области унификации описаний археологических коллекций</b>	Исследование зарубежного и отечественного опыта в области унификации описаний археологических коллекций (система сбора и хранения информации; формы хранения информации). Централизованные системы автоматизации. Индивидуальные системы автоматизации. Система научного описания археологических коллекций: унифицированная структура описания, разработка классификаторов, терминологических словарей. Электронный программный продукт как система научного описания археологических коллекций.
1.3	<b>Тема 3. Качественные методы в археологических исследованиях</b>	Математические методы и ЭВМ в археологии: место количественных методов в археологической науке; характеристики основных методологических проблем, основных направлений и эффективности применения количественных методов в археологии.
1.4	<b>Тема 4. БД по археологии</b>	Понятие «база данных». Системы управления базами данных. Основы работы с Access. Составление и использование баз данных в археологических целях. Поиск в БД музея КемГУ материалов по исследуемой ими теме.
1.5	<b>Тема 5. Графика. Перевод археологической документации в электронный вид</b>	Концепция представления полевой археологической документации в электронной форме. Графическая информация в работе археолога. Аппаратное обеспечение работы с графикой. Электронные чертежи, оцифровка объектов. Источники и форматы изображений. Разрешение и размеры изображения. Сканирование изобразительных (фотографий, слайдов) и документальных (рукописных,

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание</b>
		машинописных, печатных) источников.
1.6	<b>Тема 6. ГИС в археологии</b>	Понятие о ГИС и использование ГИС (географо-информационные системы) в археологических исследованиях. Составление археологической карты памятника.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Кроме списка обязательной, дополнительной литературы и интернет-ресурсов в перечень учебно-методического обеспечения входят:

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся
2. Методические рекомендации по работе с БД музея КемГУ.
3. Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение:

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

(Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций)

### **6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию</b>	<b>наименование оценочного средства</b>
1.	<b>Предмет информационных технологий в археологической науке</b> <i>Результат обучения:</i> – <i>знание</i> сути предмета информационных технологий в археологической науке; – <i>умение</i> оценить глобальный, региональный или локальный характер обозначенных проблем; – <i>владение</i> соответствующим проблематике понятийным аппаратом.	ОК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4.	тест

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка <i>– по желанию</i>	наименование оценочного средства
2.	<p><b>Зарубежный и отечественный опыт в области унификации описаний археологических коллекций</b></p> <p><i>Результат обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знание</i> зарубежного и отечественного опыта в области унификации описаний археологических коллекций;</li> <li>– <i>умение</i> соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; логически мыслить;</li> <li>– <i>владение</i> соответствующим проблематике понятийным аппаратом и системой научного описания археологических коллекций.</li> </ul>	ОК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4.	тест
3.	<p><b>Количественные методы в археологических исследованиях</b></p> <p><i>Результат обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знание</i> основных актуальных проблем, места и эффективности применения количественных методов в археологических исследованиях;</li> <li>– <i>умение</i> использовать количественные методы в археологических исследованиях, логически мыслить, вести научные дискуссии;</li> <li>– <i>владение</i> соответствующим проблематике понятийным аппаратом и основными количественными методами в археологических исследованиях.</li> </ul>	ОК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4.	практическое задание, тест
4.	<p><b>БД по археологии</b></p> <p><i>Результат обучения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>знание</i> основных принципов составления и использования БД;</li> <li>– <i>умение</i> использовать БД для реализации</li> </ul>	ОК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4.	практическое задание, тест

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
	задач научно-исследовательской работы; – <i>владение</i> соответствующим проблематике понятийным аппаратом и навыками работы с БД.		
5.	<b>Графика. Перевод археологической документации в электронный вид</b> <i>Результат обучения:</i> – <i>знание</i> основных концепций представления полевой археологической документации в электронной форме. – <i>умение</i> создавать электронные чертежи, производить оцифровку объектов; – <i>владение</i> соответствующим проблематике понятийным аппаратом и навыками представления полевой археологической документации в электронной форме.	ОК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4.	практическое задание, тест
6.	<b>ГИС в археологии</b> <i>Результат обучения:</i> – <i>знание</i> основ географо-информационных систем – <i>умение</i> использовать географо-информационные системы в археологических исследованиях; – <i>владение</i> соответствующим проблематике понятийным аппаратом и навыками составления археологической карты памятника.	ОК-2; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4.	практическое задание

## ***6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы***

- 6.2.1. Зачет**
- а) типовые вопросы (задания)

1. Понятие информационной технологии. Соотношения информационных технологий и информационных систем.
2. Этапы развития и проблемы использования информационных технологий.
3. Система управления Базой данных.
4. Зарубежный опыт в области унификации описаний предметов и коллекций по археологии (система сбора и хранения информации; формы хранения информации).
5. Отечественный опыт в области унификации описаний археологических коллекций.
6. Централизованные и индивидуальные системы автоматизации.
7. Система научного описания археологических коллекций: унифицированная структура описания, разработка классификаторов, и терминологических словарей.
8. Электронный программный продукт как система научного описания археологических коллекций. Обзор разработанных АИС.
9. Опыт применения количественных методов и ЭВМ в археологической науке.
10. Характеристика основных математико-статистических методов.
11. Концепция представления полевой археологической документации в электронной форме. Графическая информация в работе археолога.
12. Оцифровка археологических объектов, создание электронных каталогов предметов, архивов, электронных путеводителей.
13. Аппаратное обеспечение работы с графикой. Основные графические редакторы.
14. Использование 3D-моделирования для реконструкций археологических событий и объектов. Характеристика отдельных графических редакторов для создания 3D-визуализации.
15. Виртуальные археологические музеи: представление экспонатов археологических коллекций, разработки элементов интерфейса интерактивных мультимедиа-приложений.
16. Понятие о ГИС (географо-информационные системы).
17. Использование ГИС (географо-информационные системы) в археологических исследованиях.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Критериями **оценивания компетенций (результатов)** являются: знание и понимание функциональных возможностей основных изучаемых программ; умение работать в этих программах; знание теоретического и фактического материала, владение понятийным аппаратом и терминологией, умение логически и грамотно строить ответ, анализировать, обобщать и делать выводы.

в) описание шкалы оценивания

на «зачленено» оцениваются твердое знание теоретического и

фактического материала, основных понятий и терминов дисциплины, умение грамотно излагать материал, делать выводы.

на «*не зачтено*» оцениваются: неудовлетворительное знание теоретического и фактического материала, незнание основных понятий и терминов дисциплины, неумение грамотно излагать материал, делать выводы.

### **6.2.2 Наименование оценочного средства**

а) типовые задания (вопросы) - образец

**Тестовое задание** (к практическому занятию по теме Зарубежный и отечественный опыт в области унификации описаний археологических коллекций)

**Первый отечественный опыт компьютерной обработки археологических материалов был продемонстрирован на коллекции**

а) Античная художественная бронза

б) Сасанидские монеты

в) Петроглифы Центральной Азии

г) Скифское золото

*Правильный ответ: ..)*

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Критериями оценивания компетенций (результатов) является усвоение обучающимися теоретического и фактического материала.

в) описание шкалы оценивания

балл «1» – ответ правильный

балл «0» – ответ неправильный

Тест в целом зачитывается в случае, если результативность (правильные ответы) составляет не менее 70%.

а) типовые задания (вопросы) - образец

**Практическое задание** – составление индексированной панорамы расположения плоскостей с петроглифами (к практическому занятию по теме «Графика. Перевод археологической документации в электронный вид») Задание: составить индексированную панораму расположения плоскостей с петроглифами.

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Критериями оценивания компетенций (результатов) является умение пользоваться соответствующим набором программ и графических инструментов.

в) описание шкалы оценивания

балл «2» – индексированную панораму расположения плоскостей с петроглифами составлена правильно,

балл «1» – индексированную панораму расположения плоскостей с

петроглифами составлена частично.

балл «0» – индексированную панораму расположения плоскостей с петроглифами не составлена.

### **6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Основой для оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, являются результаты контроля:

- для оценивания **знаний** в соответствии с этапами формирования компетенций учитываются результаты микроопроса и устного опроса на лабораторных занятиях, тестирования и опроса на зачете.

Для микроопроса отбираются вопросы, позволяющие оценить степень усвоения обучающимися основных положений дисциплины, изучаемых в теме или разделе.

Вопросы лабораторных занятий являются существенными для усвоения основных принципов методики и конкретных методов применения компьютерных технологий и количественных методов в археологических исследованиях. Проведение устного опроса по этим вопросам позволяет оценить качество знаний как отдельных обучающихся, так и группы в целом.

Тестовые задания позволяют оценить знание основных методов и этапов применения компьютерных технологий и количественных методов в археологических исследованиях, терминологического аппарата.

На зачет выносятся вопросы, позволяющие оценить знания обучающихся о содержании дисциплины, современных подходах и тенденциях развития компьютерных технологий и количественных методов в археологических исследованиях, понятийно-терминологическом аппарате, содержании методов и принципах их осуществления. В результате перечисленных составляющих учебного процесса поэтапно формируются компетенции (их составляющая «знать»);

- для оценивания **умений** и **навыков** в соответствии с этапами формирования компетенций (их составляющих «уметь» и «владеть») учитываются результаты работы обучающихся на лабораторных занятиях и выполнения ими практических и тестовых заданий.

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

### **a) основная учебная литература:**

- Информатика. Информационные технологии [Текст]: учебное пособие / Кемеровский гос. ун-т; [сост.: В. И.Иванов, Н.В. Баскакова]. – Кемерово: КемГУ, 2015. – 227 с.: ил., табл.

**б) дополнительная учебная литература:**

- Асеев, Ю.А., Поднозова, И.П., Шер, Я.А. Каталогизация музеиных коллекций и информатика // Современный художественный музей: проблемы деятельности и перспективы. – Л., 1980.
- Афанасьев, Г.Е., Чернышев, А.В. Применение ГИС-технологии в археологических исследованиях // Картография на рубеже тысячелетия. Доклады I Всероссийской науч. конф. по картографии. – М., 1997.
- Бердников, Е.В. О проекте системы визуализации археологических памятников Северной Азии // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. – Новосибирск, 2000. – С. 25-29.
- Владимиров, В.Н. Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях. – Барнаул, 2005.
- Генинг, В.Ф. Программа статистической обработки керамики из археологических раскопок // СА. – 1973. – № 1. – С. 114-136.
- Гусев, С.В. Формат геоинформационного описания для памятников археологии // Культура: политика модернизации. – Подольск-М., 2001. – Вып. 2. – С. 75-83.
- Каменецкий, И.С., Маршак, Б.И., Шер, Я.А. Анализ археологических источников (возможности формализованного подхода). – М., 1975.
- Касастикова, Л.Ю., Белоусова, Н.А. Электронные ресурсы музея КемГУ «Археология, этнография и экология Сибири» и их применение на примере археологических коллекций // Археология Южной Сибири (сборник научных трудов). – Кемерово, 2006. – Вып. 24. – С. 139-147.
- Компьютеры в археологии. – М., 1996.
- Каталог коллекций музея «Археология, этнография и экология Сибири» Кемеровского государственного университета. – Кемерово, 2004, 2006, 2008. – Вып. 1–3.
- Мартынов, А.И., Шер, Я.А. Методы археологического исследования. – М., 2002.
- Ноль, Л.Я. Компьютерные технологии в музее. – М., 1999.
- Рябов, А.Б., Шелов, С.Д., Шер, Я.А. Применение автоматизированных информационных систем в музеях некоторых зарубежных стран // Музееведение и охрана памятников зарубежных стран. – М., 1982. – Вып. 2.
- Чинхол, Р. Музейная каталогизация и ЭВМ. – М., 1983.
- Шер, Я.А. О создании кибернетического фонда археологических источников с автоматическим поиском информации // Археология и естественные науки. – М., 1965.
- Шер, Я.А. Компьютерные методы в археологии и музееведении // Компьютер и историческое знание. – Барнаул, 1994. – С. 63-82.
- Шер, Я.А. ЭВМ в работе музеев // Проблемы изучения Сибири в научно-исследовательской работе музеев (тезисы докладов научно-практической конференции). – Красноярск, 1989. – С. 22-24.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- Музей «Археология, этнография и экология Сибири» КемГУ. URL: <http://museum.kemsu.ru> (дата обращения 15.06.2014)
- Портал «Музеи России». URL: <http://www.museum.ru> (дата обращения 15.06.2014)
- Проект «Археология.РУ». URL: <http://www.archaeology.ru> (дата обращения 15.06.2014)
- Сайт Современной археологии. URL: <http://arheologia-segodnia.ru> (дата обращения 15.06.2014)
- Виртуальный музей первобытного искусства. URL: <http://www.vm.kemsu.ru> (дата обращения 15.06.2014)

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

### **9.1. Рекомендации по освоению материала лабораторных занятий и подготовке к ним**

Большинство теоретических вопросов курса разбирается на лабораторных занятиях. После прохождения дисциплины обучающийся должен

#### **Знать:**

- базовые понятия, методов и средств информатики, необходимые для археологических исследований;
- критерии адекватного применения компьютерных технологий и естественно-научных методов в археологии;

#### **Уметь:**

- анализировать специальную археологическую литературу, освещающую применение компьютерных технологий в археологии;
- пользоваться пакетом Microsoft Office и простейшими графическими редакторами;
- переводить полевые материалы в электронный вид, используя доступные технические средства и программное обеспечение;

#### **Владеть:**

- современными компьютерными технологиями, применяемыми в полевом и камеральном исследовании;
- основами компьютерной обработки археологического материала.

Подготовка к лабораторным занятиям предполагает чтение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы с целью составления ответов на вопросы плана. При подготовке необходимо справляться о персоналиях, выяснять значения специальных терминов в Википедии.

Подготовка к лабораторным занятиям требует конспектирования, заключающегося в кратком последовательном изложении содержания

прочитанного. Это важный этап работы с научной литературой. Ему предшествует чтение текста статьи или книги, выявление фрагментов, содержащих основные мысли автора, необходимый фактический материал, высказывания, противоречащие точке зрения других авторов и пр.

При конспектировании соблюдайте следующие правила:

1. Начинайте конспект статьи или книги с указания полных библиографических данных

книга:

фамилия и инициалы автора. Название книги. Место издания: Издательство, год издания. Количество страниц в книге.

Например:

*Тишкин А.А. Методика отбора проб для радиоуглеродного и дендрохронологического датирования. Барнаул, 2001. 37 с.*

статья в сборнике:

фамилия и инициалы автора статьи. Название статьи // Название сборника. Место издания: Издательство, год издания. Страницы, на которых напечатана статья.

Например:

*Грязнов М.П. Некоторые вопросы методики исследования древних землянок (рукопись доклада) // VI исторические чтения памяти Михаила Петровича Грязнова. Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2008. С. 9–14.*

2. Перед тем, как сделать выписку, сначала укажите номер страницы, с которой делается выписка.

3. Если фрагмент текста статьи или книги переписывается дословно, то он заключается в кавычки («цитата), на которую в тексте реферата делается ссылка (Грязнов, 2008, с. 10).

4. Нужно стараться чаще передавать смысл прочитанного своими словами.

К занятию нужно готовиться так, чтобы можно было самостоятельно излагать прочитанную при подготовке информацию, не сводя ответ к чтению конспекта. Только при условии основательной подготовки может состояться плодотворное обсуждение темы, анализ проблем; все это поможет систематизировать материал, позволит свободно оперировать терминологией, усвоить те основы, которые позволят в дальнейшем самостоятельно расширять и углублять познания.

## **9.2. Рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся**

Основную часть самостоятельной работы составляет подготовка к лабораторным занятиям, изучение основной литературы. Организацию самостоятельной работы обучающихся обеспечивает факультет и преподаватель. Необходимым условием успешного осуществления обучающимся самостоятельной работы является наличие достаточного количества внеурочного времени и материально-технической базы. В остальном, для успешного выполнения самостоятельной работы от

обучающегося требуется организованность и самодисциплина. Обучающийся должен распланировать свой день, с тем, чтобы выделить время для самостоятельной работы. Важно чередовать работу и отдых. Можно придерживаться следующего режима: 50 минут – работа, 5–10 минут – перерыв; после 3 часов работы перерыв – 20–25 минут. Иначе утомление будет нарастать и сложно будет сосредоточить внимание. Во время перерыва желательно заняться физической деятельностью, чередование умственной и физической нагрузки позволяет длительно поддерживать работоспособность.

### **9.3. Рекомендации по подготовке к тестам**

Подготовку к тестам следует начать с чтения конспектов, отражающих краткое содержание дисциплины, а затем учебника. Следует уяснить суть и специфику компьютерных технологий и количественных методов в археологии, содержание терминов, принципов составления различного вида графической документации.

Работу с тестами облегчает соблюдение следующих правил:

1. Прочитайте внимательно задание теста, чтобы понять, что от вас требуется.
2. Задания, которые требуют долгих размышлений, оставьте напоследок.
3. Думая над сложным заданием, постарайтесь рассуждать логически.
4. Выполняйте тест самостоятельно.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Темы по дисциплине оформлены в виде слайд-презентаций, созданных в программе Microsoft Office Power Point 2007. В программе Power Point обучающиеся готовят презентации.

Доступ к электронным ресурсам библиотеки КемГУ осуществляется на сайте «Университетская библиотека онлайн». Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, библиотеками, иными предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, в т.ч.:

- университетская информационная система (УИС) «Россия»;
- научная электронная библиотека Elibrary.ru;
- электронная библиотека диссертаций РГБ;
- депозитарий электронных образовательных ресурсов КемГУ.

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Занятия проходят в мультимедийной ауд. 2411 (12 чел.): Компьютер Intel Pentium 4 /ОЗУ=2 Гб, встроенная звуковая карта, видеокарта; ЖК

монитор 17"; плазменная панель; доска.

Для практических занятий также используются электронные ресурсы музея «Археология, этнография и экология Сибири» КемГУ.

С интернет-сайтами обучающиеся имеют возможность работать в компьютерном классе (ауд. 2411).

## **12. Иные сведения и (или) материалы**

Учитывая специфику компетентностного подхода, учебное занятие должно быть нацелено на продуктивное обучение. Для реализации этого подхода используются традиционные и современные образовательные технологии.

### ***12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)***

При осуществлении образовательного процесса (в соответствии с классификацией технологий обучения по типу управления познавательно-деятельности) используется **обучение с помощью ТСО**.

В лабораторных занятиях, помимо традиционных технологий (опрос, беседа), активно используется технология внедрения в образовательный процесс **интернет-ресурсов**, применяется технология **тестирования**, технология **case-study**, предлагающая анализ конкретных ситуаций из практики применения компьютерных технологий и количественных методов в археологии. При выполнении практических заданий используется интерактивный метод работы в малых группах.

### ***12.2. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья***

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются ФОС с укрупненным шрифтом. На текущую аттестацию приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Составитель: Мухарева А.Н., доцент кафедры археологии КемГУ

