Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
_____ Н.А. Ильина
«30» августа 2016 г.

ПРОГРАММА
«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»
для направления подготовки 46.06.01 Исторические науки и археология
Направленность (профиль) Археология
(форма обучения очная, заочная)

Составитель:
Семыкин Ю.А., кандидат
исторических наук, доцент

Рассмотрено и утверждено на заседании ученого совета историко-филологического факультета (протокол от « 23 » июня 2016 г. № 9).

Ульяновск, 2016

1.Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО), разработанной в Ульяновском государственном педагогическом университете имени И.Н. Ульянова.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации закреплен в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации (аспирантов) в Ульяновском государственном педагогическом университете имени И.Н.Ульянова.

Итоговая государственная аттестация по направлению подготовки направления подготовки 46.06.01 Исторические науки и археология Направленность (профиль) Археология, квалификации – «Исследователь. Преподаватель-исследователь» включает:

- государственный экзамен;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации.

Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников:

Основной образовательной программой по направлению подготовки 46.06.01 Исторические науки и археология Направленность (профиль) Археология, квалификации – «Исследователь. Преподаватель-исследователь» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

– научно-исследовательская деятельность в области фундаментальных проблем археологии России, естественнонаучных методов археологических исследований, лабораторной практики металлографических исследований;

– преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

2. Государственный экзамен

2.1. Цель государственного экзамена

Целью проведения государственного экзамена является проверка компетенций, приобретенных выпускником при изучении психологии и педагогики профессионального образования, дисциплин направления подготовки в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки 46.06.01 Исторические науки и археология, (профиль «Археология»).

2.2. Место государственного экзамена в структуре ООП

Государственный экзамен является составной частью итоговой государственной аттестации по направлению 46.06.01 Исторические науки и археология, (профиль «Археология») и определяет уровень усвоения обучающимися материала, охватывающего содержание дисциплин, содержащихся в учебном плане. Программа государственного экзамена разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Программа содержит перечень тем и вопросов, соответствующих тематике дисциплин учебного плана согласно ФГОС ВО и рабочим программам, разработанным на кафедрах педагогики и социальной работы, психологии, теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности. По каждой теме проводится список источников, необходимых для подготовки к экзамену.

В программу включены следующие дисциплины: Педагогика высшей школы, Психология высшей школы, Основы формирования личности педагога в аспекте

современных требований, Археология России, Естественнонаучные методы археологических исследований, Лабораторная практика металлографических исследований.

2.3. Требования к результатам освоения компетенций

Государственный экзамен направлен на проверку сформированности у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-2),

Профессиональные компетенции (ПК):

способность опираться на вещественные археологические источники, остатки деятельности людей, обнаруживаемых в погребенном или открытом виде (ПК-1);

способностью использовать собственно археологические методы исследований (ПК-2);

способность широко привлекать естественно-научные методы и методы смежных дисциплин для палеоисторических реконструкций (ПК-3).

2.4. Структура и содержание тем, входящих в итоговый государственный экзамен

Наименование дисциплин

«Педагогика высшей школы», «Психология высшей школы», «Основы формирования личности педагога в аспекте современных требований», «Археология России», «Естественнонаучные методы археологических исследований», «Лабораторная практика металлографических исследований».

Перечень тем с краткой аннотацией по дисциплине «Педагогика высшей школы»

Раздел 1. Предмет педагогики высшей школы.

Место и роль педагогики в системе духовной жизни общества и научного знания. Предмет педагогики высшей школы. Основные категории педагогики. Взаимосвязь педагогики с другими науками. Понятие воспитания, его задачи. Основные концепции воспитания.

Раздел 2. Краткая история высшего образования в России.

Краткая история высшего образования в России. Первые высшие учебные заведения в России. Педагогическая практика и педагогические идеи в системе образования России XVII-XIX вв. Особенности развития высшего образования России и СССР между первой и второй мировыми войнами. Восстановление системы высшего образования, его качественная и количественная динамика после Великой Отечественной войны.

Раздел 3. Современные тенденции развития высшего образования

Современные тенденции развития высшего образования за рубежом и перспективы Российской высшей школы. Высшая школа индустриально развитых стран после Второй мировой войны. Болонская декларация и Болонский процесс. Перспективы развития высшего образования в Российской Федерации. Проблемы непрерывного образования.

Раздел 4. Общие основы дидактики высшей школы

Общие основы дидактики высшей школы. Понятие процесса обучения, его двусторонний характер. Структура процесса обучения. Методологические основы процесса обучения. Виды противоречий процесса обучения (В.И.Загвязинский).

Раздел 5. Методы обучения

Понятие методов обучения, их классификации. Характеристика традиционной классификации методов обучения. Классификация по уровню познавательной активности обучающихся. Современные классификации методов обучения. Выбор методов обучения.

Раздел 6. Проблемное обучение

Понятие проблемного обучения, его основные термины, история вопроса. Понятие проблемных вопросов, виды проблемных задач по Г.Альтшуллеру. Логика и методы разрешения проблемных ситуаций. Синектический мозговой штурм. Сравнение проблемного и объяснительного видов обучения.

Раздел 7. Методика коллективного творческого воспитания (КТВ)

Проблемы формирования коллектива студенческой группы. Методика коллективного творческого воспитания. Коллективные творческие дела. Применение методики КТД в учебном процессе.

Раздел 8. Формы организации обучения

Понятие форм организации обучения. История возникновения и развития форм организации обучения. Использование интерактивных методов обучения на семинарских занятиях. Учебная дискуссия.

Рекомендуемая литература

Список основной литературы

1. Сравнительное образование. Вызовы XXI века

Авторы: Джуринский А. Н. Москва: Прометей, 2014 г. , 328 Режим доступа: http://ibooks.ru/reading.php?productid=342751

2. Качество образования: приглашение к размышлению: Монография

Авторы: Пугач В.Н., Кирсанов К.А., Алимова Н.К. Москва: Дашков и К, 2012 г. , 312 с. Режим доступа: http://ibooks.ru/reading.php?productid=338446

3. Абрамова Наталья Николаевна. Формирование профессионально-ценностной направленности студентов педагогического вуза: [Текст]: монография / Н. Н. Абрамова. - Ульяновск: УлГПУ, 2014. - 246 с. - ISBN 978-5-86045-4.

4. Технологии воспитания и обучения: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.Н.Никитина, В.Г.Балашова, О.М.Железнякова, Н.М.Новичкова. Под ред. Н.Н.Никитиной. – Ульяновск: УлГПУ, 2011. – 201 с.

Список дополнительной литературы

1. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С.Д.Смирнов. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.

2. Мандель Б.Р. Инновационные технологии педагогической деятельности: учебное пособие для магистрантов. - Издатель: Директ-Медиа, 2016. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=search
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429392
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429392

3. Педагогика профессионального образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.П.Белозерцев, А.Д.Гонеев, А.Г.Пашков и др.] ; под ред. В.А.Сластёнина. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

4. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А.А.Вербицкий. – М.: Высшая школа, 1991. – 207 с.

5. Загвязинский, В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учебное издание – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 208 с.

6. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учебное пособие для студ. Высш. пед. учеб. Заведений / В.И. Загвязинский. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 192 с.

7. Ситаров Вячеслав Алексеевич. Дидактика [Текст] : учеб. пособ. для вузов по специальности "Педагогика и психология" / В. А. Ситаров. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2008. - 414,[1] с. - (Высшее профессиональное образование) (Педагогические специальности). - ISBN 978-5-7695-4504-7 : 418.00.

8. Попков, Владимир Андреевич. Дидактика высшей школы [Текст] : учебное пособие / В.А. Попков, А. В. Коржуев. - Москва : Академия, 2008. - 223,[1] с. - (Высшее профессиональное образование) (Педагогические специальности). - Список лит.: с. 219-222. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-7695-4431-6 : 250.00.

9. Краевский, Володар Викторович. Методология педагогики. Новый этап [Текст] : учеб. пособие для вузов / В.В. Краевский ; Е.В. Бережнова. - Москва : Академия, 2006. - 393,[1] с. - (Высшее профессиональное образование) (Педагогические специальности). - Список лит.: с. 387. - ISBN 5-7695-2876-1 : 461.50.

Перечень тем с краткой аннотацией по дисциплине «Психология высшей школы»

Раздел 1 Основные проблемы современной психологии.

Проблема возникновения психики. Проблема историчности психики. Проблема множественности психологических направлений. Современное состояние психологии.

Раздел Тема 2. Проблемы психологии образования

Психологическая трактовка образования. Концепции научения и учения. Концепции социализации и воспитания.

Раздел 3. Психологические проблемы профессиональной деятельности.

Проблема соотношения личностного и профессионального. Этапы развития профессиональности. Психологические модели развития профессионала.

Раздел 4. **Проблемы студенческой группы.**

Психология малой группы. Специфика студенческих групп. Модели развития студенческой группы.

Раздел 5. Проблемы психологии поздней юности

Психологические возрастные периодизации.Понятие о юношеском возрасте. Интеллектуальное развитие в юности. Личностное развитие в юности.

Раздел 6. Психологические проблемы вышей школы на современном этапе.

Проблема соотношения самоопределения студентов в образовательном пространстве. Психологическая специфика интеративных форм обучения. Проблема свободы и ответственности студентов. Психология использования ИКТ в высшей школе.

Рекомендуемая литература

Список основной литературы

1. Дьяченко М.И. Психология высшей школы. Библиотека практической психологии. – М., 2006.

2. Психология. Полный энциклопедический справочник. /Сост. и общ. ред. Б.Г.Мещеряков, В.П.Зинченко. - СПб, Прайм-Еврознак, 2007.

Список дополнительной литературы

1. Введение в психологию /Под ред. А.В.Петровского. - М.Академия, 2007.
2. Виленский М.Я., Образцов П.И., Уман А.И. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе. Педагогическое общество России, М., 2004.
3. Ждан А.Н. История психологии от античности к современности / А. Н. Ждан - М. : Трикста : Акад. проект , 2008.

4. Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2001.

Перечень тем с краткой аннотацией по дисциплине «Основы формирования личности педагога в аспекте современных требований»

Раздел 1. Специфика формирования личности педагога в современных условиях

Современные требования федерального государственного образовательного стандарта общего образования к личности педагога. Особенности профессиональной подготовки педагога с учетом современных требований. Профессионально обусловленные требования к личности педагога современной школы. Гуманистическая направленность деятельности педагога

Виды деятельности педагога как содержательная основа осуществления им профессиональных функций. Функциональная структура профессиональной деятельности педагога.

Раздел 2. Профессионально-педагогическая компетентность современного педагога

Понятие компетентности, классификация видов педагогических компетентностей. Структура педагогической компетентности. Требования к теоретической и практической готовности педагога. Компетентность и личностный рост. Компетентность как характеристика планирования и осуществления социальных действий.

Структура коммуникативной компетентности как система знаний, умений, навыков. Диагностика педагогической компетентности. Методы развития коммуникативной компетентности педагога. Формирование проектировочно-конструктивных, организационно-технологических, коммуникативно-регуляционных компетенций, контрольно-оценочных, аналитико-рефлексивных компетенций современного педагога.

Раздел 3. Общая и профессиональная культура современного педагога

Педагогическая культура как сущностная характеристика профессиональной деятельности педагога. Современное состояние проблемы развития общей и педагогической культуры. Общая (базовая) культура личности. Педагогическая культура, ее основные компоненты и уровни. Критерии сформированности профессионально-педагогической культуры современного педагога. Условия формирования педагогической культуры. Технологии формирования профессионального имиджа педагога.

Раздел 4. Профессионализм и педагогическое мастерство педагога современной школы

Профессионализм и профессиональная компетентность как отражение единства теоретической и практической готовности педагога современной школы к осуществлению педагогической деятельности. Педагогическое мастерство, как сплав личностно-деловых качеств и профессиональной компетентности педагога, как комплекс свойств личности, обеспечивающих высокий уровень самоорганизации педагогической деятельности. Слагаемые педагогического мастерства. Профессионально-ценностные ориентации.

Понятие о педагогической технологии. Основные требования к педагогической технологии. Педагогическая технология и педагогическое мастерство. Педагогическая техника как компонент педагогического мастерства.

Педагогическое взаимодействие в аспекте современных требований. Технология педагогического общения. Уровневая структура педагогического общения.

Гуманистический характер педагогического взаимодействия. Учет гендерных особенностей в процессе педагогического общения.

Профессионально-педагогическое ораторское искусство. Мимика и пластика педагога как инструмент педагогического взаимодействия. Барьеры в педагогическом взаимодействии. Ролевое и интимно-личностное общение в системе педагогических контактов. Образ «Я» учителя, способы самопрезентации. Саморегуляция и управление эмоциональным состоянием педагога в процессе общения.

Раздел 5. Формирование инновационной деятельности современного педагога

Инновационный процесс в современной системе образования: структура и факторы эффективности. Информационные технологии и личностно-ориентированный характер дидактики инновационной школы. Инновационная деятельность учителя и руководителя образовательного учреждения. Основные признаки инновационной деятельности педагога. Готовность педагога к инновационной деятельности как уровень его профессионального развития. Диагностика при разработке педагогических технологий и инноваций Проектирование как способ инновационного преобразования педагогической действительности. Инновационные подходы к оценке инновационной деятельности педагогов.

Раздел 6. Профессиональное личностное самоопределение, самосовершенствование и саморазвитие личности педагога

Стратегия профессионального развития педагогов в современном образовательном пространстве. Уровни профессионализма педагога. Основные компоненты профессионального самосознания педагога. Основные этапы профессионального саморазвития педагога. Роль индивидуальных планов профессионального саморазвития.

Портфолио педагога как собрание его профессионально-личностных достижений. Технология формирования портфолио педагогов. Значение Портфолио для саморазвития педагога.

Рекомендуемая литература

Список основной литературы

1. Дьяченко М.И. Психология высшей школы. Библиотека практической психологии. – М., 2006 г.
2. Психология. Полный энциклопедический справочник. /Сост. и общ. ред. Б.Г.Мещеряков, В.П.Зинченко. - СПб, Прайм-Еврознак, 2007

Список дополнительной литературы

1. Введение в психологию /Под ред. А.В.Петровского. - М.Академия, 2007.
2. Виленский М.Я., Образцов П.И., Уман А.И. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе. Педагогическое общество России, М., 2004.
3. Ждан А.Н. История психологии от античности к современности / А. Н. Ждан - М. : Трикста : Акад. проект , 2008.
4. Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2001.

Перечень тем с краткой аннотацией по дисциплине «Археология России»

Раздел 1. Введение. Предмет, объект археологии. Цели и задачи археологической науки, её место среди других наук о человеческом обществе. Методы археологических исследований.

Предмет и объект изучения археологии. Место археологии в системе наук о человеке и обществе. Археологические памятники и их категории. Виды археологических источников, специфика их информационных возможностей и особенности исследования. Этапы археологического исследования. Методы полевых и лабораторных

археологических исследований. Археологическая периодизация и хронология. Относительная и абсолютная хронология.

Соотношение понятий археологическая культура и этнос. Данные археологической науки в исторических исследованиях. Практическая и теоретическая археология: содержание, задачи, возможности. Основные категории археологического анализа: тип, археологическая культура, культурная общность. Становление понятий, их содержание и познавательные возможности.

Культурный слой: определение, главные характеристики, соотношение с понятием «уровень обитания». Геоархеологические аспекты изучения культурного слоя. Миграционизм и автохтонизм в истории европейской археологии. Основные методы археологических исследований: типология, стратиграфия, планиграфия, трасология, экспериментальное моделирование. Этноархеология в археологических исследованиях. Металлография и спектальный метод. Археозоология в археологических исследованиях. Археоботаника в археологических исследованиях. Методы физических наук в археологии. Методы химических наук в археологии. Методы геологических наук в археологии. Методы абсолютного датирования в археологии. Время в археологическом, радиоуглеродном и календарном измерениях.

Законодательство об охране и использовании памятников истории и культуры и о проведении археологических раскопок.

Раздел 2. Становление отечественной археологии.

Возникновение и начальные этапы развития археологии. Истоки и особенности становления археологии в Западной Европе. Формирование первых археологических коллекций в России. Деятельность сибирских «бугровщиков» и «Сибирская коллекция Петра I». Указ Петра I о собирании раритетных древностей. Кунсткамера Петра I. Первые раскопки скифских курганов на Украине. Главные вехи археологических исследований XIX-начала XX века в Месопотамии. Археологические общества и музеи Одессы, Николаева, Феодосии, Керчи. Исследование Пантикапея и его округи. И.А. Стемпковский. Петербургское археолого-нумизматическое общество и Императорская археологическая комиссия. Деятельность А.С.Уварова. Возникновение первых общеархеологических периодизаций. Изучение Херсонеса. К.М. Косцюшко-Волюжинич. Достижения науки о древностях в Северной Европе в XIX веке. Исследования скифских древностей в России в XIX - начале XX веков. Становление и особенности развития античной археологии в России в XIX - начале XX вв. Работы Б.В. Фармаковского в Ольвии и его послойно-квадратный метод полевых исследований. В.В. Латышев и северо-причерноморская эпиграфика. Зарождение и начальные этапы развития археологии железного века в Европе. Исследования славянских древностей в отечественной археологии XIX начале XX вв. Основные достижения в изучении раннего железного века Сибири в XIX - начале XX веков. Становление культурно-хронологической схемы развития бронзового века Восточноевропейской равнины. Развитие археологической науки в России в 20 - 30-е годы XX века. Выдающиеся археологи довоенного периода истории СССР.

Основные достижения советской археологии в изучении археологических памятников восточных славян, древнерусских городов и культуры домонгольской Руси. Основные направления современных археологических исследований на территории России.

Раздел 3. Каменный век.

Общая характеристика каменного века. Археологическая и геологическая периодизации каменного века, ее критерии. Ледниковый период, его причины и фазы. Этапы и движущие силы антропогенеза. Эволюционная теория антропогенеза Ч. Дарвина. Гоминидная триада. Ископаемые человекообразные обезьяны, параметры и внешний вид.

3а. ***Ранний палеолит. Олдувайская эпоха.*** Homo habilis, его хозяйство. Жилища. Виды каменного сырья, техника обработки камня и основные орудия.

Ашельская эпоха. Археологическая характеристика эпохи. География ашельских памятников. Архантропы, ручное рубило и колун. Техника леваллуа. Деревянные и костяные орудия. Жилища. Социальная организация человеческих коллективов. Расселение по Старому свету. Основные памятники доашельского и раннеашельского времени в сопредельных с Россией странах (Грузия, Азербайджан, Украина, Таджикистан) и проблема первоначального заселения современной территории России. Ашельские памятники Евразии. Памятники ашельского времени на территории России.

3б. ***Средний палеолит. Эпоха мустье.*** Понятия «мустье» и «средний палеолит». Особенности строения палеоантропов. Техника обработки камня в мустьерскую эпоху. Номенклатура и типология каменных орудий мустье. Мустьерский технокомплекс. Ключевые мустьерские памятники на территории России. Загонная коллективная охота-основа хозяйства мустьерской эпохи. Одежда и жилища. Появления первых погребений человека и зарождение религиозных верований в эпоху мустье. Причины зарождения родового строя. Мустьерские памятники Евразии.

3в. ***Поздний (верхний) палеолит***.Развитие техники обработки камня в верхнем палеолите, номенклатура каменных орудий, появление дистанционных составных охотничьих орудий. Костяные орудия. Жилища и их реконструкции. Освоение способов добывания огня. Памятники костенковской культуры (Костенки 1, Авдеево, Зарайская стоянка). Памятники стрелецкой кульутры (Костенки 12, Костенки 17, Сунгирь). Заселение Земли неоантропами. Образование человеческих рас. Погребальные памятники верхнего палеолита Евразии. Общая характеристика, основные памятники. Появление палеолитического искусства, его реализм, причины и виды, Изображение человека (мужские и женские статуэтки). Отражение матриархата в искусстве палеолита. Памятники верхнего палеолита Евразии.

3г. ***Мезолит.*** Основания выделения мезолита. Археологическое и общеисторическое содержание эпохи. Особенности развития климата в Северной Европе в конце плейстоцена - начале голоцена и периодизация мезолита. Завершение ледниковой эпохи. Изменение природно-климатических условий жизни человека. Смена источников добывания пищи, изменение объектов охоты. Сезонное и комплексное хозяйство мезолита. Новые виды орудий. Микролиты и макролиты. Распространение составных орудий. Изобретение лука и стрел, рыболовного крючка, гарпуна, рыболовецких сетей, каменного топора. Рыболовство и охота. Индивидуализация охоты. Специализация хозяйства: собирательство, Особенности мезолитических стоянок. Погребения. Искусство. Вопрос о времени появления племенных объединений. Мезолит европейской части России и проблема его культурных соотношений с мезолитическими культурами сопредельных стран Северной Европы. Проблема культурного членения мезолитических памятников Восточноевропейской равнины. Мезолитические памятники Северного Кавказа. Иеневская культура. Бутовская культура. Торфяниковые мезолитические памятники Центральных районов России. Мезолит Прикамья. Мезолит Нижнего и Среднего Поволжья. Мезолит Южного Приуралья и проблема восточноприкаспийских влияний. Мезолитические памятники Евразии. Мезолит Юга Сибири и Дальнего Востока. Мезолит Среднего Зауралья и Западной Сибири. Мезолит Севера Сибири. Зарождение производящих форм хозяйства.

3д. ***Неолит.*** Археологическая характеристика неолитической эпохи. Признаки неолита. Новые виды каменного сырья и новые технологии обработки различных пород камня (шлифование, сверление, пиление). Микроретушь. Углубление специализации хозяйства. Потребляющее и производящее хозяйство. Зачатки скотоводства и земледелия. Появление прядения и ткачества. Изобретение керамики, способы ее изготовления, орнаментации и типология. Действие закона неравномерного развития в обществе в эпоху неолита. Искусство и религиозные верования. Докерамический неолит Ближнего

Востока. Памятники типа Телль Сотто-Умм Дабагия; культуры Хассуна, Халаф. Ключевые неолитические памятники Загроса и Анатолии. Неолитические культуры Средней Азии, Украины, лесной зоны Восточной Европы и Сибири. Неолит Кавказа. Неолит Крыма. Неолит Северного Прикаспия и Нижнего Поволжья. Днепро-Донецкая неолитическая культурная общность. Верхневолжская культура. Льяловская культура. Балахнинская культура. Чохская культура. Неолит Прибайкалья и Забайкалья. Неолит Дальнего Востока. Неолит Восточной Сибири. Неолит Западной Сибири. Неолит Дальнего Востока России.

Раздел 4. Энеолит и бронзовый век.

Общая характеристика периода. Открытие металла и возникновение металлургии. Этапы развития цветной металлургии. Периодизация энеолита и бронзового века. Металлургические центры. Развитие обмена. Изобретение колеса и паруса. Распространение производящих форм хозяйства - земледелия и скотоводства. Общинное ремесло. Дальнейшее социальное развитие человеческих коллективов. Социальная и имущественная дифференциация. Переход от варварства к цивилизации. Появление письменности.

4а. ***Энеолит.*** Вопрос о месте энеолита в археологической периодизации. Древнейшие технологии производства металла и металлообработки. Земледельческие культуры Средней Азии (Анау), Кавказа (Куро-Аракская культура), и Балкано-Карпатского региона (Триполье). Вопросы их происхождения и периодизации. Мотыжное, поливное и подсечное земледелие. Домостроительство. Металлургия. Соотношение металлических и каменных изделий. Керамика. Роспись. Развитие социальных отношений. Искусство и религиозные верования. Энеолитические культуры степной и лесной зон Евразии. Особенности хозяйственных систем различных природно-климатических зон.

4б. ***Бронзовый век. Бронзовый век Средней Азии и Кавказа.*** Продолжение традиций земледельческих культур Средней Азии. Протогородские цивилизации. Алтын-депе. Прогресс металлургии, гончарного дела, транспортных средств, земледелия. Основные металлургические центры бронзового века Евразии. Пашенное земледелие. Дальнейшее развитие земледельческо-скотоводческих культур Кавказа. Культуры Триалетти, Кобанская, поселения и погребальные памятники Майкопской культуры. Северокавказская культура. Связи населения Средней Азии и Кавказа с Передней Азией.

Степная зона в эпоху бронзы. Земледельческо-скотоводческое хозяйство. Отгонное и кочевое скотоводство. Соотношение скотоводства и земледелия. Повозки. Роль коневодства. Погребальный обряд. Курган как отражение новых идеологических представлений. Погребения вождей с колесницами. Погребения литейщиков. Межплеменные связи. Миграции и местные традиции. Древнеямная культурно-историческая общность, Катакомбная культурно-историческая общность, Срубная культурно-историческая общность, Полтавкинская культура, Усатовская культура.

Лесная зона в эпоху бронзы. Охотничье-скотоводческая система хозяйства. Культуры шнуровой керамики и боевых топоров. Поселения, жилища. Погребения. Металлические изделия. Керамика. Социальный строй. Мировоззрение и религиозные представления. Волосовская культура. Абашевская историко-культурная общность. Фатьяновская культура. Сейминская культура. Турбинская культура. Поздняковская культура. Андроновская историко-культурная общность. Алакульская культура. Афанасьевская культура. Взаимные связи культур бронзового века.

Этнические процессы в энеолите – бронзовом веке. Этнос и археологическая культура. Формирование и развитие основных языковых семей Евразии: индоевропейской, урало-алтайской и кавказской. Вопрос об индоевропейцах: археологические и лингвистические решения. Дробление индоевропейской языковой семьи на отдельные ветви. Выделение германо-балто-славянской ветви.

Раздел 5. Ранний железный век.

Общая характеристика периода. Открытие железа. Возникновение железоделательной индустрии. Географические особенности внедрения железа в культуру. Древнейшие железные изделия и первые упоминания о них в письменных источниках. Зарождение черной металлургии в недрах цветной. Сыродутный процесс. Конструкция домницы. Крица. Ковка. Кузнечный инструмент. Сталь. Науглероживание (цементация). Распространенность железных руд и изменение экономической географии в связи с открытием и распространением железа. Развитие социальных процессов. Новый этап развития мировой культуры. Государства Средней Азии. Развитие оазисного земледелия. Возникновение в Средней Азии государств, известных по письменным источникам. Северная Парфия. Маргиана (Мервский оазис). Согд (Согдиана). Бактрия. Хорезм. Чач (Ташкентский оазис). Фергана. Взаимодействие культур кочевников и оседлых земледельцев. Заимствования в результате миграций и местные традиции. Держава Ахеменидов. Урарту. Происхождение культуры. Основные городские центры — Тейшебаини, Эрибуни, Аргиштихинили. Планировка, строительная техника. Хозяйство, кладовые. Вооружение. Надписи. Гибель государства Урарту по археологическим данным.

Армения VI – IV вв. до н.э. Степная зона в железном веке. Скифы, савроматы и сарматы. Вопрос о киммерийцах. Памятники материальной культуры киммерийцев. Чернолесская культура. Происхождение скифской культуры, ее периодизация и ареал распространения. Скифские и нескифские племена Скифии. Хозяйство. Развитие в степях коневодства и кочевого скотоводства. Поселения. Каменское городище. Металлургия и ее технология. Керамика. Скифские курганы. Обряд погребения. Скифская триада: оружие, сбруя, произведения искусства. Взаимоотношения скифов с греческими поселенцами на побережье Черного моря. Взаимовлияние культур. Вопрос о государстве у скифов. Варианты скифской культуры Северного Причерноморья. Царство скифов в Крыму. Неаполь Скифский. Хозяйство. Укрепления, жилища, погребения. Кобанская культура. Савроматская культура. Прохоровская и Сусловская культуры. Аланы. Саки.

Скифо-сибирский мир. Тагарская культура. Курганы Горного Алтая. Археологические культуры раннего железного века Тувы. Пазырыкская культура. Памятники плоскогорья Укок. Лесная зона в железном веке. Охотничье-скотоводческое хозяйство. Распространение подсечного земледелия. Дальнейшее развитие этнических процессов. Выделение балтских и финно-угорских племен. Дьяковская, городецкая и ананьинская археологические культуры. Их общие черты и характерные особенности. Вопрос об этнической принадлежности этих культур. Пьяноборская культура. Памятники искусства скифской культуры. Зарубинецкая культура.Черняховская культура. Культура штриховой керамики. Днепро-Двинская культура. Дьяковская культура.Ананьинская культура.Ранний железный век Западной Сибири. Усть-Полуйская и Кулайская культуры.Железный век Прииртышья. Ивановско-батовская, Гороховская и Саргатская культуры.Тагарская культура. Памятники материальной культуры гуннов. Таштыкская культура.

Раздел 6. Археология античности.

Античный мир. Греческая колонизация. Ее причины и содержание. Политическая география Северного Причерноморья в античную эпоху. Основные памятники. Тира. Борисфенида (Березань) и Ольвия. Херсонес. Пантикапей и Боспорское государство. Вопросы их периодизации. Сельское хозяйство и промыслы. Хора греческих полисов. Землевладение. Клеры Херсонеса. Земледельческие орудия труда, зернотерки, жернова. Скотоводство, рыболовство, виноделие. Ремесленное производство. Черная и цветная металлургия. Ювелирное дело. Керамика, ее типология. Чернофигурная и краснофигурная керамика. Деревообработка. Ткачество. Торговля. Предметы экспорта и импорта. Клейма на амфорных ручках как источник изучения торговли. Хлеботорговля и работорговля.

Монеты и денежное обращение. Торговые партнеры. Отношения греков со «степью». Военное дело. Организация греческого войска. Предметы вооружения. Флот. Фортификационные сооружения. Градостроительство и архитектура. Планировка города, строительные периоды. Техника строительства. Жилые дома и культовые сооружения. Теменос и агора. Вымостки. Водопровод, бассейны, цистерны. Архитектурные стили. Культура, религия и быт. Просвещение. Литература. Эпиграфика. Живопись. Вазопись. Мозаика. Торевтика. Коропластика. Театр. Музыка. Спорт. Религия и культы. Святилища. Некрополи. Погребальный обряд и инвентарь. Саркофаги и надгробия. Склепы и их роспись. Социальный и этнический состав населения. Римляне в Северном Причерноморье. Усовершенствование плуга в римское время. Стекольные мастерские, стеклянная посуда. Оконное стекло. Краснолаковая керамика. Свитки и кодексы. Крепость Харакс и находки в ней. Водопровод, бани, мыло. Римские монеты. Римское оружие. Отношение римских поселений со степью. Нашествие гетов и гуннов, крушение античной цивилизации в Северном Причерноморье. Кавказ и Средняя Азия в античную эпоху.

Раздел 7. Этногенез славян.

Концепции Л. Нидерле, Б.А. Рыбакова и В.В. Седова. Кельты, германцы и славяне. Венеды, склавины, анты письменных источников и вопрос об их археологических аналогах. Формирование элементов, характерных для культуры славян во II - I тысячелетиях до н.э. Предлужицкая, тшинецкая и лужицкая археологические культуры. Поля погребальных урн. Культура клешевых погребений. Пшеворская и оксывская археологические культуры. Вопрос об этнической принадлежности зарубинецкой и черняховской культур. Территория, поселения, обряд погребения, инвентарь, керамика. Пражская археологическая культура. Ареал распространения, поселения, обряд погребения, инвентарь. Керамика пражского типа. Варианты культуры. Культура корчак. Обряд погребения под курганом. ***Восточные славяне.*** Расширение ареала расселения славянских племен. Ассимиляция местных народов. Пеньковская и волынцевская культуры. Позднезарубинецкие памятники. Перелом в социально-экономическом развитии восточнославянских племен на рубеже VII–VIII вв. Подсечное и пашенное земледелие, металлургические центры, гончарное производство. Культуры типа Луки-Райковецкой. Роменская и борщевская культуры. Территория. Эволюция славянских поселений. Погребения, керамика. Племенные союзы восточных славян: поляне, северяне, радимичи, вятичи, кривичи и другие по письменным и археологическим данным. Славяне на Дону, Керченском полуострове и Тамани. ***Соседи восточных славян.*** Балты и финно-угры в Восточной Европе. Длинные курганы и сопки. Вопрос об их этнической принадлежности. Финские племена (меря, весь, мурома) и заселение славянами Волго-Окского междуречья. **Хазарский каганат.** Салтово-маяцкая археологическая культура. Стремена и сабля. Развитие ремесла. Полиэтничность культуры. Печенеги, торки и половцы по археологическим данным. Специфика погребальных обрядов. Антропоморфные каменные изваяния.

Раздел 8. Древнейшие государства на Русской равнине и в Восточной Европе. Киевская Русь.

Хозяйство восточных славян. Преобладание земледелия. Развитие ремесла и торговли. Древнерусское денежное обращение. Монеты арабского халифата и западноевропейских стран. Первые русские монеты. Высокий уровень древнерусского ремесла. Ювелирные изделия. Перегородчатая эмаль, скань, зернь, чернь. Поселения, селища и городища. Жилище, орудия труда, домашняя утварь. Пашенное и подсечно-огневое земледелие. Железный наральник. Керамика. Ее типология и производство. Переход от родовой общины к соседской. Общинные и феодальные центры. Проблема социального строя Киевской Руси. Погребения. Обряд погребения как индикатор этноса.

Племенные особенности женского наряда. Норманский вопрос. Древнерусская дружина и дружинные курганы. Доспехи. Шлемы. Щиты. Ударное, древковое, клинковое и метательное оружие. Гнездовские курганы. Древнейшие русские надписи. Тмутараканский камень. Крещение Руси и его отражение в археологическом материале.

Волжская Болгария. Происхождение волжских болгар. Земледельческое хозяйство. Поселения. Превращение родовых убежищ в феодальные крепости-усадьбы. Елабужское городище. Возникновение и развитие болгарских городов Болгар, Биляр, Сувар. Укрепления. Планировка. Болгарская баня. Ремесленные мастерские, жилища, хранилища. Ремесла и их дифференциация. Металлургия. Чугун и его роль в истории техники. Кузнечное дело. Боевые топоры. Замки. Ювелирные изделия. Керамика и гончарное производство. Болгарские надписи. Денежное обращение и монеты Волжской Болгарии. Монголо-татарское завоевание. Потомки волжских болгар.

Золотая Орда. Образование Золотой Орды. Городские поселения. Сарай-Бату (Селитренное городище). Сарай-Берке (Царевское городище). Планировка. Домостроительство, городские усадьбы. Архитектурный декор. Ремесло и торговля. Керамика. Монеты и денежное обращение. Синкретический характер золотоордынской культуры. Этнический состав населения городов. Археологические свидетельства о взаимоотношениях Золотой Орды с Русью.

Раздел 9. Древний и средневековый город по данным археологии.

Древний и средневековый город Понятие «город». Протогорода. Причины появления городов. Пути возникновения и разнообразие форм раннегородских поселений. Вопрос о переносе городов. Городская культура. Роль ремесла и торговли в развитии древнерусских городов. Основные городские центры Древней Руси: Киев, Чернигов, Новгород, Смоленск, Старая Русса, Рязань, Владимир, Суздаль и другие. Киев. Возникновение Киева. Легенда о Кие, Щеке и Хориве и археологические данные. Языческое капище на Старокиевской горе. Поселения VIII–X вв. на территории Киева. Киевский некрополь IX–X вв. Оборонительные сооружения Киева X–XIII вв. Княжеские и боярские дворы. Жилища горожан XI–XIII вв. Городское ремесло. Разрушение Киева монголами. Новгород Великий. Вопрос о названии города. Первоначальное место расположения Новгорода. Рюриково городище - первоначальный Новгород? Планировка, строительные периоды. Кремль. Ярославово Дворище. Городские концы. Усадьба: планировка, материал и конструкция жилищ. Дренажная система. Деревянные мостовые и датировка. Оборонительные укрепления. Ремесло и торговля Новгорода по археологическим данным. Берестяные грамоты. Вислые свинцовые печати. Монетная чеканка. Дворы иностранцев в Новгороде. Новгородская археологическая периодизация. Понятие «строительный ярус». Старая Рязань. Уникальность археологического комплекса. Планировка. Укрепления. Домостроительство. Усадьбы бояр и рядовых горожан. Храмы. Спасский собор. Ремесла и торговля. Рязанские клады. Разорение Рязани Батыем по археологическим данным. Средневековая Москва. Гипотезы о местоположении «первоначальной» Москвы. Укрепления. Первая московская крепость. Строительство в XII в. Кремль Дмитрия Донского и Ивана III. Китай-город. Скородом. Великий Посад и Заяузье. Ремесло и торговля Москвы. Ремесленные слободы. Кузнецы, гончары, кожевники. Городские усадьбы. Жилые дома: строительные материалы, конструкция, планировка и интерьер. Быт москвичей. Топонимия Москвы.

Рекомендуемая литература

Список основной литературы

1. Археология [Текст] : учебник для бакалавров / А. И. Мартынов. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 4460 : ил. - (Бакалавр) (Базовый курс). - Список лит. в концегл. - Гриф МО РФ. - ISBN 978-5-9916-2253-0

2. Добровольская, М.В. Археология : учебное пособие / М.В. Добровольская, А.Ю. Можайский. - М. : Прометей, 2012. - 116 с. - ISBN 978-5-4263-0082-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211723 (24.01.2016).

Список дополнительной литературы

1. Научно-отраслевой архив Института археологии РАН: Отчеты о полевых исследованиях: каталог 1955-1959 гг. / под ред. Н.А. Макаров, П.Г. Гайдуков. - М. : Институт археологии РАН, 2010. - 352 с. - ISBN 978-5-94375-089-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83252 (24.01.2016).

2. Палеолит и мезолит Восточной Европы. М. Таус. 2011.

3. Поликультурный мир Среднего Поволжья: социально-антропологические и исторические аспекты : монография / А.Т. Агджоян, Р.Р. Асылгужин, Э.А. Ахметзянова и др. ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», Факультет социотехнических систем ; под ред. А.В. Овчинников. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - Т. I. - 259 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1585-3. - ISBN 978-5-7882-1586-0 (Т. I) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428106 (24.01.2016).

4. Черных, Е.Н. Культура номадов в мегаструктуре Евразийского мира / Е.Н. Черных. - М. : Языки славянской культуры, 2013. - Т. 1. - 368 с. : ил., схем. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-9551-0674-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277376 (24.01.2016).

Перечень тем с краткой аннотацией по дисциплине «Естественнонаучные методы в археологии»

Раздел 1. Введение. История открытия методов естественных наук и их применения в археологических исследованиях.

Освоение и применение методов естественных наук в археологии. Центры естественнонаучных методов в археологии на территории бывшего СССР. Б.А.Колчин и лаборатория естественнонаучных методов ИА РАН.

Раздел 2. Естественнонаучные методы археологического датирования

Дендрохронология. Область применения метода в археологии. Научные основания метода. Дендрохронологические шкалы на территории США, Западной Европы и России. Дендрохронология Новгорода Великого. Работы по дендрохронологии Б.А.Колчина. Построение абсолютных шкал, современное состояние и использование дендрохронологического метода. Методика взятия образцов с древесины для выполнения дендрохронологических анализов.

Радиоуглеродный метод. Область применения метода в археологии. Открытие радиоуглерода в атмосфере земли. Его накопление в органических материалах. Период полураспада С 14. Открытие В. Либби радиоуглеродного метода применительно к археологии. Основные принципы радиоуглеродного метода датирования. Правила взятия образцов для радиоуглеродного датирования. Калибровка радиоуглеродных дат. Лаборатории радиоуглеродного датирования в Западной Европе, США и России.

Калий-аргоновый метод. Область применения метода в археологии**.** Принцип работы калий аргонового метода датирования. Калий аргоновый метод в археологии. Применение калий-аргона для датирования раннего палеолита. Датирование калий-аргоном древнейших представителей homo.

Археомагнитный метод. Область применения метода в археологии**.** Принцип метода. Датирование по остаточной намагниченности Электромагнитное поле земли, его изменение во времени. Фиксация магнитного поля, возникшего в прошлом в глине или горной породе. Изменение направления и интенсивности магнитного поля Земли. Определение характеристик этого поля в древних отложениях (глинах и железосодержащих породах. Приемы взятия образцов для лабораторных археомагнитных анализов. Хронологические рамки применения археомагнитного метода.

Термолюминесцентный метод (TL). Область применения метода в археологии. Принцип термолюминесцентного метода датирования - измерение количества электронов, захваченных электронными ловушками в стекле, глине и кремнистых породах. Электронные ловушки. Опустошение электронных ловушек. Измерении излучения датируемого образца и вычисление скорости заполнения электронных ловушек. Применение термолюминесцентного метода датирования для определения времени изготовления керамической посуды и стекла, а также нагревания камней и глиняных полов в очажных ямах. Временной интервал для объектов, поддающихся датированию по термолюминесценции.

Метод фторового анализа. Область применения метода в археологии. Принцип датирования по методу фторового анализа. Фтор в грунтовых водах. Накопление фтора в костных археологических останках.

Раздел 3. Методы исследования химического состава и технологии изготовления металлических артефактов

Метод химического анализа. Область применения метода в археологии**.** История исследования химическим анализом археологических источников. Химические анализы медных изделий из погребений древнего Египта. Открытие эпохи энеолита (медно-каменного века). Недостатки химического анализа в археологии.

Метод спектрального анализа. Область применения метода в археологии**.** Принципы спектроскопии и её применение в астрофизике и в металловедении. Роль спектрального метода в истории палеометаллургии. Лаборатория спектрального анализа ИА РАН. Работы Е.Н.Черных по истории металлургии энеолита и бронзового века Евразии.

Металлографический метод. Область применения метода в археологии**.** Принцип металлографического исследования. Разработка металлографии в европейской и российской металлургии. Применение металлографии для изучения древней и средневековой истории металлургии и металлообработки. Вклад Б.А.Колчина в разработку металлографии применительно к археологии. Лаборатория металлографии ИА РАН.

Метод петрографического анализа. Основные принципы петрографии. Определение фазового состава, структуры и текстуры горной породы или технического камня с помощью оптического микроскопа в проходящем или отраженном свете в прозрачных шлифах, пришлифовках и порошках. Техническая петрография. Поляризационные микроскопы. Высокоточная диагностика минералов, шлаков при наличии их в ничтожно малых количествах (долях милиграмма), на основе изучения следов оптических свойств, оптической. ориентировки, светопреломления, угла и дисперсии оптических осей, окраски, плеохроизма, абсорбции, наличия или отсутствия спайности. Область применения технической петрографии в археологии. Работы О.Ю.Круг и Б.А.Колчина по петрографическому исследованию черной металлургии.

Раздел 4. Статистико-комбинаторные методы в археологии.

Применение статистических методов в археологии. Вклад в развитие статистико-комбинаторных методов В. Б. Ковалевской, Г.А.Федорова-Давыдова, И. С. Каменецкого, Б.И.Маршака, Я.А.Шера. Описание археологических объектов. Выделение

археологических признаков. Количественные признаки археологических объектов. Связи между признаками и их значениями. Пространство признаков и сходство объектов. Группировки объектов и признаков. Археологическая классификация и типология.

Раздел 5. Геоинформационные методы в археологии.

Принципы Работы ГИС. Картографирование и паспортизация памятников, исследование ареалов распространения культур и отдельных типов вещей, трехмерное моделирование с помощью ГИС. Полевые ГИС. Пакет ArcPad, сбор и уточнение данных на местности. Использование GPS-приемника. Программное обеспечение. Функции ГИС. Навигация. Использование абсолютных географических координат. Создание базы данных.

Раздел 6. Палеозологические и биологические методы в археологии (остеология, антропология)

Исследование видового состава фауны по костям животных в археологии. Результаты и перспективы остеологических исследований в археологии. Антропология и ее возможности в археологических исследованиях. Палеоантропология.

Раздел 7. Палеоботанические методы исследования почвы, ландшафта, климата (палинологический анализ, метод исследования ленточных глин)

Спорово-пыльцевой анализ и его возможности в археологических исследованиях. Методы взятия проб для палинологического анализа. Метод датирования по ленточным глинам. Характеристика ленточных глин (тонкослоистых песчано-глинистых осадков озер у конца материкового ледника). Правильная сезонная слоистость (чередование песчаных (весенних и летних) и глинистых (осенних и зимних) прослоев. Мощность пары слоев (годичная лента) меньше 1 мм. Использование для геохронологии четвертичного периода. Результаты применения метода ленточных глин.

Раздел 8. Археоастрономия в археологии.

Астрономические наблюдения в древности и в средневековье. Следы археоастрономических наблюдений в артефактах древних эпох. Палеоастрономические обсерватории. Стоун-Хендж.

Раздел 9. Методы исследования древней и средневековой керамики.

Керамика как археологический источник. Технология изготовления керамики. Виды изготовления керамической посуды (ручная, лепка, вытягивание корпуса сосуда на ручном и ножном гончарном горнах). Глиняное сырье. Примеси в керамическом тесте. Сушка, обжиг керамической посуды. Окислительный обжиг, восстановительный обжиг. Орнаментация керамической посуды. Аналитическое изучение древней и средневековой керамик. Вклад А.А.Бобринского в изучение истории керамики Восточной Европы. Экспериментальное направление в исследовании древней и средневековой керамики.

Раздел 10. Методы исследования древнего и средневекового текстиля.

Древние и средневековые ткани как археологический источник. Виды сырья для получения нитей в древности и в средневековье. Технологии ручного прядения и ткачества. Виды тканей. Окраска тканей. Перспективы изучения древних тканей. Экспериментальный метод в изучении текстиля.

Раздел 11. *Экспериментальные методы археологического моделирования*.

Понятие эксперимента в науке. Условия постановки и проведения археологических экспериментов. История развития экспериментальной археологии в мировой и в Российской археологии. Работы В.А. Городцова по экспериментам в изготовлении каменных орудий. Вклад С.А.Семенова в развитие экспериментальной археологии

каменного века. Экспериментальные работы Б.А.Колчина в изучении черной металлургии средневековья. Направления развития современной экспериментальной археологии.

Рекомендуемая литература

Список основной литературы

1. Краткие сообщения Института археологии / под ред. Н.А. Макаров. - М. : Языки славянской культуры, 2012. - Вып. 226. - 296 с. - ISBN 978-5-9551-0523-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=219825 (24.01.2016).

2. Щапова, Ю.Л. Материальное производство в археологическую эпоху / Ю.Л. Щапова. - СПб : Алетейя, 2011. - 239 с. - ISBN 978-5-91419-368-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90058 (24.01.2016).

Список дополнительной литературы

1. Митюков, Н.М. Баллистика стрел по данным археологии: введение в проблемную область / Н.М. Митюков, А.В. Коробейников. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 140 с. - ISBN 978-5-4458-8102-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233950 (24.01.2016).

2. Кимеева, Т.И. Основы консервации и реставрации археологических и этнографических музейных предметов : учебное пособие / Т.И. Кимеева, И.В. Окунева. - Кемерово : КемГУКИ, 2009. - 252 с. - ISBN 978-5-8154-0180-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228103 (27.12.2015).

3. Тегако, Л.И. Современная антропология / Л.И. Тегако, А.И. Зеленков. - Минск : Белорусская наука, 2012. - 264 с. - ISBN 978-985-08-1373-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86831 (24.01.2016).

4. Цветные и драгоценные металлы и их сплавы на территории Восточной Европы в эпоху средневековья: [Текст] / Рындина Н. В. - Москва: Восточная литература, 2008. - 191 с. - ISBN 978-5-02-036340-3.

Перечень тем с краткой аннотацией по дисциплине «Лабораторная практика металлографических исследований»

Раздел 1. Металлография – раздел физики твердого тела. Структура металлов. История развития металлографии и ее применения в археологии

Общие сведения о металлографии. Металлография – раздел физики твердого тела. Металлография — наука о структуре металлов. Структура металлов. История развития металлографии и ее применения в археологии. Понятие о строении металлов и сплавов. Аморфные и кристаллические вещества. К кристаллическим веществам относятся металлы, соли и др. Общие представления о структуре металлов и ее изучении. Изучение структуры металла проводят на специально подготовленных плоских и гладких поверхностях—шлифах. Приготовление шлифов (шлифовка и последующая полировка металла). Различные способы выявления структуры металла. Химическое травление шлифов специальными реактивами, выявление границы зерен, различных фаз, неметаллических включений, и прочих деталей строения металла. Исследование макроструктуры и микроструктуры. Понятие макроструктуры и микроструктуры.

Из истории развития металлографии. Первые металлографические исследования железа и его сплавов в России. Работы П.П. Аносова (1799—1851 гг.) на Златоустовском металлургическом заводе (1830—1835 гг.). Изучения структуры стали и ее изменений после ковки и термообработки - связь между строением и свойствами стали. Значительно позднее, в 60-х годах XIX в. -работы Видманштеттена и Сорби по исследованию строения железа метеоритов. Вклад Д. К. Чернова (1839—1921 гг.) в научное металловедение - открыл зависимость свойств стали от температуры нагрева и охлаждения, взаимосвязь структуры и свойств стали. В 1878 г. Работы Д. К. Чернова - основа современного металловедения и теории термической обработки стали.

Ф. Осмонд определил пирометром температуры (критические точки) изменения свойств стали, изменения микроструктуры при переходе через эти точки. Дальнейшее быстрое развитие металловедения. Большой вклад в развитие науки о металлах внесли русские ученые. Н.С. Курнаков С.С. Штейнберг, Г.В. Курдюмов, Д.В. Садовский, И. А. Одинг, А.А. Бочвар, С.Т. Конобеевский, Н.А. Минкевич, Н. Т. Гудцов, А. А. Бочвар и др. Первые опыты применения металлографии в археологии в России в 30-е годы 20 в. Опыты металлографического исследования археологического металла Б.А.Колчина по исследованию кузнечной продукции Древней Руси. Разработка методики металлографических исследований применительно к археологическим металлам.

Раздел 2. Методика металлографических исследований

Приготовление металлографических шлифов. Отбор образцов для металлографического исследования. Определение археологических предметов, пригодных для металлографического анализа. Выбор места для взятия шлифа. Поперечный шлиф. Подготовка образцов к шлифовке. Обоймы для нескольких шлифов. Заливка шлифов легкоплавкими сплавами (Вуда), пластификаторами. Методы нанесения паспортных данных (номеров анализов). Обработка шлифа на наждаке. Шлифовка и полировка шлифа. Применение наждачной бумаги с уменьшающейся зернистостью. Шлифовальный станок. Применение алмазной пасты и суспензии окиси хрома для полировки поверхности шлифа. Техника безопасности при приготовлении шлифов.

Приборы и оборудование металлографической лаборатории. Металлографические микроскопы. Металломикроскопы МИМ-7 и МИМ8М. Механическая система микроскопа. Оптическая система металлографического микроскопа. Объективы и окуляры. Источники света. Светофильтры. Объект-микрометр. Увеличение на окуляре микроскопе. Общие правила обращения с микроскопом. Стереоскопический микроскоп.

Анализ макроструктуры. Макроструктура - структура, строение металла, видимое при небольшом увеличении (до 30 крат) с помощью лупы или специального микроскопа. Потребность анализа макроструктуры. Три способа изучения макроструктуры: 1. Просмотр хорошо отшлифованной и протравленной контролируемой поверхности шлифа. 2. Просмотр специально приготовленных макрошлифов.3. Изучение излома образца.

Анализ шлифа в нетравленом состоянии. Определение качества чистоты металла на нетравленом шлифе. Выявление неметаллических включений, шлаков и дефектов макроанализом. Особенности макроструктуры археологического железа и стали – возможность выявления неметаллических включения и сварочных швов на нетравленых реактивами шлифах.

Микроаналитическое исследование шлифов. Травление шлифа различными реактивами. Выявление микроструктуры железа, незакаленной и закаленной стали. Эвтектоидые стали. Определение неметаллических включений. Виды неметаллических включений.

Зернистая структура железа. Размеры зерна железа в баллах. Волокнистость микроструктуры железа.

Микроструктуры стали. Микроструктуры незакаленной стати – зернистый и пластинчатый перлит. Определение содержания углерода в стали. Выявление зерна в стали. Микроструктуры закаленной стали. Мягкая закалка на сорбит и троостит. Резкая закалка на мартенсит. Выявление сварочных швов. Выявление обезуглероживания стали.

Раздел 3. Измерение микротвердости микроструктур на шлифах

Микротвердомер - ПМТ-3. Методика измерения микротвердости. ГОСТ шкала микротвердости различных микроструктур. Микротвердость кричного железа. Микротвердость незакаленной стали. Микротвердость мягко закаленной стали (сорбита и

троостита). Микротвердость резко закаленной стали - мартенсита. Выводы на основании замера микротвердости.

Раздел 4. Технологические процессы термической обработки стали

Закалка стали. Нагрев, образование аустенита. Выдержка, быстрое охлаждение. Скорость охлаждения стали. Результат – микроструктуры мартенсита, троостита, сорбит закалки. Отжиг 1 рода, рекристаллизация, снятие напряжений для получения равновесной структуры. Отжиг 2 рода - полный отжиг, неполный отжиг, нормализация, изотермический отжиг.

Раздел 5. Технологические схемы и приемы изготовления кузнечной продукции в древности и средневековья

Отражение технологических приемов изготовления кузнечной продукции в металлографических шлифах**.** Ковка из простого кричного железа и мягкой неравномерно науглероженной сырцовой стали. Цементация железа как целенаправленный технологический прием и отражение этой технологии в металлографических шлифах. Переходные зоны, отсутствие сварочных швов и резкой разницы в микроструктурах. Технология пакетования металла. «Псевдопакет», классическая схема пакетного металла. Резкие границы различных зон микроструктур. Микроструктуры трехслойного пакета, V-образной наварки, боковой наварки торцовой наварки. Термообработка – закалка, отпуск, отжиг. Выводы на основании металлографического анализа кузнечной продукции древнего и средневекового металла.

.

Раздел 6. Металлографическое исследование чугунов

Чугуны и их состав. История освоения чугуна. Серые и белые чугуны. Литейные свойства чугунов. Микроструктуры чугунов памятников средневековья Восточной Европы. Чугуны памятников золотоордынского периода.

Раздел 7. Аналоговое фотографирование микроструктур металлографических шлифов

Фотографирование микроструктур – объективное доказательство результатов металлографического анализа. Фотографирование макро и микроструктур. Выявление зерна в стали. Установка ФМН-2 для макрофотографирования. Техника аналоговой макросъемки. Подготовка микрошлифа к фотографированию. Подготовка микроскопа к макрофотографированию. Другие методы фиксирования макроструктуры (зарисовка, тушевка, вычерчивание схем). Аналоговое фотографирование микроструктур на шлифах. Определение масштаба фотографии с помощью объект-микрометра.

Фотографирование макроструктур и микроструктур на цифровые фотоаппараты и фотонасадки. Поэтапный метод фотографирования площади шлифа и обработка макрофотографии на компьютере в программе Photoshop.

Раздел 8. Графическое отображение схемы металлографического шлифа

Условные обозначения на схеме отдельных микроструктур, сварочных швов и термической обработки. Картотека результатов металлографических анализов кузнечных коллекций. Базы данных по результатам металлографических исследований. Формализованное описание результатов металлографических исследований. Правила составления научных отчетов по результатам исследования. Хранение шлифов и их условия.

Рекомендуемая литература

Список основной литературы

1. Щапова, Ю.Л. Материальное производство в археологическую эпоху / Ю.Л. Щапова. - СПб : Алетейя, 2011. - 239 с. - ISBN 978-5-91419-368-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90058 (24.01.2016).

Список дополнительной литературы

1. Зиняков, Н.М. Технология ремесел средневековых городов Казахстана: учебное пособие / Н.М. Зиняков; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 238 с. : ил. - Библиогр.: с. 187-194. - ISBN 978-5-8353-1648-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278947 (27.12.2015).
2. Кимеева, Т.И. Основы консервации и реставрации археологических и этнографических музейных предметов : учебное пособие / Т.И. Кимеева, И.В. Окунева. - Кемерово : КемГУКИ, 2009. - 252 с. - ISBN 978-5-8154-0180-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228103 (27.12.2015).
3. Корепанов, К.И. История культуры и искусства древних и средневековых народов Среднего Поволжья и Урала / К.И. Корепанов, М.Ф. Обыденнов ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Академия наук Республики Татарстан, Альметьевский государственный нефтяной институт ; под ред. В.С. Горбунов. - Казань : Познание, 2014. - 376 с. : ил., табл - Библиогр.: с. 298-323. - ISBN 978-5-8399-0452-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258085 (24.01.2016).
4. Цветные и драгоценные металлы и их сплавы на территории Восточной Европы в эпоху средневековья: [Текст] / Рындина Н. В. - Москва: Восточная литература, 2008. - 191 с. - ISBN 978-5-02-036340-3.

2.5. Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка «отлично» ставится экзаменующемуся, если он в ходе государственного экзамена демонстрирует комплекс компетенций, свидетельствующий о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности.

Оценка «хорошо» ставится выпускнику, если он в ходе государственного экзамена демонстрирует комплекс компетенций, свидетельствующий и его готовности решать задачи профессиональной деятельности, но допустил в ответе отдельные погрешности и неточности.

Оценка «удовлетворительно» ставится выпускнику, если он в ходе государственного экзамена демонстрирует отрывочные, неполные знания, допускает ошибки, но готов решать профессиональные задачи на определенном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» ставится выпускнику, если он показал не знание теоретического материала, допускал грубые ошибки в ответе, не сумел решить предложенные задачи, продемонстрировал неготовность к осуществлению профессиональной деятельности.