

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Факультет истории, мировой политики и социологии  
Кафедра всеобщей и российской истории

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана факультета



Н.Е. Зудов

«04» июля 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.02.2 Методы исторической реконструкции памятников истории и культуры средствами трёхмерного компьютерного моделирования

Направление подготовки/специальность: 46.04.01 - История

Профиль/направленность/специализация: Историческая информатика

Уровень высшего образования: магистратура

Квалификация: Магистр

год набора: 2022

**Автор программы:**

Кандидат исторических наук, доцент Лямин Сергей Константинович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 46.04.01 - История (уровень магистратуры) (приказ Министерства образования и науки РФ от «18» августа 2020 г. № 1057).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры всеобщей и российской истории «29» июня 2022 г. Протокол № 8

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Факультета истории, мировой политики и социологии, Протокол от «04» июля 2022 г. № 11.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Магистра.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	7
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	9
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	10

## 1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-4 Способен осуществлять виртуальную реконструкцию исторических объектов средствами компьютерного программирования

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- научно-исследовательский
- педагогический

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 01 Образование и наука (в сферах: основного общего образования, среднего общего образования, профессионального образования, высшего образования, дополнительного профессионального образования; научных исследований)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-4 Способен осуществлять виртуальную реконструкцию исторических объектов средствами компьютерного программирования	Применяет методы 3D – реконструкции исторических объектов

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-4 Способен осуществлять виртуальную реконструкцию исторических объектов средствами компьютерного программирования

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения	
		Заочная (семестр)	
		2	3
1	Моделирование исторических процессов	+	
2	Цифровые возможности презентации и сохранения исторических источников		+

## 2. Место дисциплины в структуре ОП магистратуры:

Дисциплина «Методы исторической реконструкции памятников истории и культуры средствами трёхмерного компьютерного моделирования» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 46.04.01 - История.

Дисциплина «Методы исторической реконструкции памятников истории и культуры средствами трёхмерного компьютерного моделирования» изучается в 2 семестре.

### 3.Объем и содержание дисциплины

3.1.Объем дисциплины: 2 з.е.

Заочная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Заочная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>72</b>
Контактная работа	24
Лекции (Лекции)	8
Практические (Практ. раб.)	16
Самостоятельная работа (СР)	44
Зачет	4

3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		3	3	3	
2 семестр					
1	Основы 3D-моделирования	2	4	10	Опрос
2	Программы для 3D-моделирования.	2	4	10	Опрос
3	3D-моделирование исторических объектов	2	4	12	Опрос
4	3D-модели объектов историко-культурн ого наследия Тамбовской области.	2	4	12	Опрос

#### Тема 1. Основы 3D-моделирования (ПК-4)

##### Лекция.

Теория измерений. Принципы отображения 3D графики в современных компьютерах. Основные объекты (примитивы) 3D графики. Основы полигонального и mash-моделирования. Основы сплайнового моделирования. Основные форматы 3D графики. Основные средства для просмотра, редактирования и создания 3D графики.

##### Практическое занятие.

- 1.Теория измерений.
- 2.Принципы отображения 3D графики в современных компьютерах.
- 3.Основные объекты (примитивы) 3D графики.

4. Основы полигонального и mesh-моделирования. Основы сплайнового моделирования.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Подготовка докладов по вопросам:

1. Основные форматы 3D графики.
2. Основные средства для просмотра, редактирования и создания 3D графики.

### **Тема 2. Программы для 3D-моделирования. (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Понятие программы для 3D-моделирования. Классификация программ для 3D-моделирования. Функциональные особенности программ для 3D-моделирования. Autodesk TinkerCAD. DesignSpark Mechanical. SketchUp. FreeCAD. Autodesk AutoCAD. Cinema 4D. ZBrush. Blender. Autodesk 3D MAX. Autodesk Maya.

#### **Практическое занятие.**

1. Понятие программы для 3D-моделирования
2. Классификация программ для 3D-моделирования
3. Функциональные особенности программ для 3D-моделирования.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Подготовка докладов по вопросам:

1. Autodesk TinkerCAD. DesignSpark Mechanical.
2. SketchUp. FreeCAD. Autodesk AutoCAD. Cinema 4D.
3. ZBrush. Blender. Autodesk 3D MAX. Autodesk Maya.

### **Тема 3. 3D-моделирование исторических объектов (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Классификация 3D-моделей объектов историко-культурного наследия. Назначение 3D-моделей объектов историко-культурного наследия. Подходы к созданию и функциональные возможности 3D-моделей объектов историко-культурного наследия. Программы для создания 3D-моделей. Ограничения в применении 3D-моделей. 3D-модели архитектурных сооружений. 3D-модели помещений. 3D-модели предметов. 3D-модели природных объектов.

#### **Практическое занятие.**

1. Классификация 3D-моделей объектов историко-культурного наследия.
2. Назначение 3D-моделей объектов историко-культурного наследия.
3. Подходы к созданию и функциональные возможности 3D-моделей объектов историко-культурного наследия.
4. Программы для создания 3D-моделей.
5. Ограничения в применении 3D-моделей.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Подготовка докладов по вопросам:

1. 3D-модели архитектурных сооружений.
2. 3D-модели помещений.
3. 3D-модели предметов.
4. 3D-модели природных объектов.

### **Тема 4. 3D-модели объектов историко-культурного наследия Тамбовской области. (ПК-4)**

#### **Лекция.**

Подходы к созданию и функциональные возможности 3D-моделей объектов историко-культурного наследия Тамбовской области. 3D-модель крепости Тамбов 17 в. 3D-модель «Тамбов Державинский». 3D-модель «Тамбов Лермонтовский». 3D-модель усадеб Тамбовской области.

#### **Практическое занятие.**

1. Подходы к созданию и функциональные возможности 3D-моделей объектов историко-культурного наследия Тамбовской области.
2. 3D-модель крепости Тамбов 17 в.
3. 3D-модель «Тамбов Державинский».

#### **Задания для самостоятельной работы.**

Подготовка докладов по вопросам:

1. 3D-модель «Тамбов Лермонтовский».
2. 3D-модель усадеб Тамбовской области.

#### **4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства**

##### **4.1. Распределение баллов:**

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

##### **4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля**

### **Опрос**

#### **Тема 1. Основы 3D-моделирования**

1. Основные форматы 3D графики.
2. 3D-модели помещений.
3. 3D-модели предметов.

##### **4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета**

#### **Типовые вопросы зачета (ПК-4)**

1. Теория измерений.
2. Классификация программ для 3D-моделирования.
3. Классификация 3D-моделей объектов историко-культурного наследия.

#### **Типовые задания для зачета (ПК-4)**

Не предусмотрено

##### **4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации**

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено»	ПК-4	Демонстрирует высокий и достаточный уровень знаний методов исторической реконструкции памятников истории и культуры средствами трехмерного компьютерного моделирования, безошибочно применяет методы исторической реконструкции памятников истории и культуры средствами трехмерного компьютерного моделирования
«не зачтено»	ПК-4	Демонстрирует слабый уровень знаний методов исторической реконструкции памятников истории и культуры средствами трехмерного компьютерного моделирования, не в состоянии применять методы исторической реконструкции памятников истории и культуры средствами трехмерного компьютерного моделирования

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

##### **5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:**

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

## 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

## 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

## 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.



Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература:**

1. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : Учебное пособие для вузов. - пер. и доп; 11-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 406 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/449645>

### **6.2 Дополнительная литература:**

1. Бородкин Л. И. Моделирование исторических процессов: от реконструкции реальности к анализу альтернатив. - Санкт-Петербург: Алетейя, 2017. - 306 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=460818>

### **6.3 Иные источники:**

1. Портал "Гуманитарное образование" - <http://www.humanities.edu.ru/>
2. Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование» - <http://www.humanities.edu.ru>
3. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru/>

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Операционная система "Альт Образование"

Microsoft Windows 10

Office 2007, 2010

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Scopus: база данных . – URL: <https://www.scopus.com>
2. Springer Open (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. – URL: <https://www.springeropen.com>
3. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных . – URL: <https://apps.webofknowledge.com>
4. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система. – URL: <https://www.studentlibrary.ru>
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
7. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
8. Платформа Nature . – URL: <https://www.nature.com/siteindex>
9. Платформа Springer Link. – URL: <https://link.springer.com>
10. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
11. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
12. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
13. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
14. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.