

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«**Российский государственный гуманитарный университет**»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

*ФАКУЛЬТЕТ ИСТОРИИ ИСКУССТВА*  
*Кафедра музеологии*

***ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЕЙНОЙ ПРАКТИКЕ***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Направление подготовки 51.04.04 «Музеология и охрана объектов культурного и  
природного наследия»

---

Направленность «Музей в цифровую эпоху: традиции и инновации»

---

Уровень высшего образования: *магистратура*

Форма обучения: *Очная, очно-заочная*

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2023

**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЕЙНОЙ ПРАКТИКЕ**  
Рабочая программа дисциплины

Составитель:

к.т.н. Кувшинов С.В., директор Международного института новых образовательных технологий

Ответственный редактор:

Кандидат культурологии, доцент О.Е. Черкаева

**УТВЕРЖДЕНО**

Протокол заседания кафедры музеологии

№ 9 от 14.03.2023

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **1. Пояснительная записка**

1.1. Цель и задачи дисциплины

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

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

### **2. Структура дисциплины**

### **3. Содержание дисциплины**

### **4. Образовательные технологии**

### **5. Оценка планируемых результатов обучения**

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

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

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

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

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

### **9. Методические материалы**

9.1. Планы семинарских занятий

## **Приложения**

Приложение 1. Аннотация дисциплины

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - с помощью новых цифровых информационных, коммуникационных, производственных технологий на базе комплексного материала предоставить магистрам возможность осуществлять учебно-научно-практическую деятельность и самостоятельно оценивать место и роль гуманитарной науки в новом информационном обществе.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть сущность и формы гуманитарного и научно-технического знания в условиях протекающей новой технологической революции;
- выявить и показать основные тенденции развития новейших областей науки и техники и их влияние на развитие гуманитарного знания;
- предложить новую технологию учебного процесса, при которой предмет изучения Программы исходно рассматривается как внежанровый мультидисциплинарный;
- обеспечить многовариантность рассмотрения тем программы,
- представить (обучить) возможности реализации различных методик получения нового знания;
- обучить работе с цифровыми устройствами и использования новейших технологий персонального цифрового производства.

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

| <b>Компетенция</b><br>(код и наименование)  | <b>Индикаторы компетенций</b><br>(код и наименование)   | <b>Результаты обучения</b>   |
|---|---|--|
| ПК-8 Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности | ПК-8.1 Знать историю, состояние и современные тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в музейной сфере | Знать:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>· основные направления в развитии цифровых технологий и специфику их «проникновения» в различные области знания;</li> <li>· основные тренды в развития науки и техники;</li> <li>· методы и механизмы применения новейших программно-аппаратных комплексов в гуманитарных науках</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>ПК-8.2 Уметь организовать исследовательские и проектные работы, выполняемые с использованием информационно-коммуникационных технологий в рамках деятельности музея и учреждения музейного типа</p>  | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· аналитически представлять важнейшие события современной науки и техники;</li> <li>· дать квалифицированную оценку соотношения гуманитарного, естественнонаучного и технического знания;</li> <li>· грамотно прокомментировать основное содержание новейших нанотехнологических направлений и их влияние на развитие общества;</li> <li>· воспроизвести информацию графически и словесно, касающегося предмета обсуждения;</li> <li>· использовать цифровые производственные технологии в проектно-исследовательской деятельности.</li> </ul> |
|  | <p>ПК-8.3 Владеть навыками использования основных методов и приемов информационно-коммуникационных технологий в исследовательской, организационной и практической работе по сохранению, изучению и презентации культурного и природного наследия</p> | <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· навыками комплексного подхода к оценке современного состояния науки и техники;</li> <li>· навыками самостоятельной постановки локальной исследовательской учебно- научной проблемы в области гуманитарного знания;</li> <li>· навыками пользования компьютерными программами и базами данных, в том числе с помощью локальных и глобальных сетей;</li> <li>· навыками использования цифровых машин, мультимедийных инструментов и коммуникационных технологий.</li> </ul>  |

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в музейной практике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Культурное наследие: история и методология изучения», «История древних цивилизаций», «Всеобщая история искусства», «История музееведческой мысли в России», «Основные направления музейной деятельности: формирование и технологии реализации», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Актуализация и музеефикация

культурного наследия: современные практики», «Стратегии представления музеев в виртуальном пространстве», «Преддипломная практика».

## 2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 академических часов.

### Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Семестр | Тип учебных занятий          | Количество часов |
|---------|------------------------------|------------------|
| 4       | Лекции                       | 16               |
| 4       | Семинары/лабораторные работы | 20               |
| Всего:  |                              | 36               |

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 72 академических часа.

## 3. Содержание дисциплины

| № | Наименование раздела дисциплины               | Содержание  |
|---|---|---|
|   | Цифровая гуманитаристика                      | Цели, задачи, предмет цифровой гуманитаристики. Становление цифровой гуманитаристики как нового научного направления в гуманитарном знании. Термины и определения. Цифровые информационные, коммуникационные, мобильные, интерактивные, производственные и другие технологии в гуманитарных исследованиях: проблемы сопряжения и взаимопроникновения. Рождение новых дисциплин на стыке компьютерных, гуманитарных, естественнонаучных и технических наук.              |
|   | Индустрия 4.0 и социальная сфера деятельности | Особенности протекания новой технологической революции, называемой Индустрия 4.0. Ключевые технологические факторы: большие данные; интернет вещей – многоаспектная сетевая глобальная коммуникация отдельных материальных объектов; виртуальная и дополненная реальность; трехмерная печать и аддитивные технологии; квантовые; блокчейн; автономная мобильная интеллектуальная робототехника. Индустрия 4.0 и социальные последствия новой технологической революции. |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | Сетевые информационно-исследовательские системы и облачные сервисы в международных исследовательских проектах | Новые подходы к организации комплексных мультидисциплинарных исследований в гуманитарной сфере, проводимых распределенным коллективом исследователей с использованием облачных сервисов. Облачные хранилища информации и программные инструменты обработки информации. Мобильные технологии и сервисы для сетевых исследовательских систем в гуманитарной сфере. Обзор необходимых сетевых инструментов для исследователей. Сетевые ресурсы и технологии управляемого хаоса в гипертекстовых документах. Социальные и этические проблемы сетевых исследований. Информационно-исследовательские и образовательные системы: опыт создания и эксплуатации. |
|  | Геоинформационные системы в науке и образовании   | Геоинформатика: научные, технические, технологические и прикладные аспекты разработки геоинформационных систем. Историческая геоинформатика. Использование геоинформационных систем в гуманитарных исследованиях. Методы визуализации геоинформационных данных. Технологии AR и VR в геоинформационных системах. Примеры успешных решений.  |
|  | Проблемы синтеза искусств, наук и цифровых технологий   | Цифровые технологии как фундаментальная основа для интеграции искусств, гуманитарных, естественных и технических наук. Цифровые технологии как новый язык коммуникаций ученых, специалистов и пользователей. Медиатехнологии для презентации результатов междисциплинарных исследований. Технологии виртуальных студий для создания научно-образовательного контента. Трехмерная визуализация и новая культура презентационных технологий.  |

#### 4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

#### 5. Оценка планируемых результатов обучения

##### 5.1 Система оценивания

|                |                                |              |
|----------------|--------------------------------|--------------|
| Форма контроля | <b>Макс. количество баллов</b> |              |
|                | <b>За одну работу</b>          | <b>Всего</b> |

|   |                                |                                     |
|---|--------------------------------|-------------------------------------|
| Текущий контроль:<br>- опрос (по темам предыдущих занятий)<br>- подготовка домашних заданий<br>- дискуссия в семинаре | 3 балла<br>5 баллов<br>4 балла | 15 баллов<br>25 баллов<br>20 баллов |
| Промежуточная аттестация<br>(защита проектов в форме докладов-презентация; ответы на вопросы к зачету)                |                                | 40 баллов                           |
| <b>Итого за семестр (дисциплину) – зачёт</b>  |                                | <b>100<br/>баллов</b>               |

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

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

## 5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

| Баллы/<br>Шкала<br>ECTS | Оценка по<br>дисциплине | Критерии оценки результатов обучения по дисциплине  |
|-------------------------|-------------------------|---|
| 100-83/<br>A,B          | отлично/<br>зачтено     | <p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p> |
| 82-68/<br>C             | хорошо/<br>зачтено      | <p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>     |



| Баллы/<br>Шкала<br>ECTS | Оценка по<br>дисциплине                 | Критерии оценки результатов обучения по дисциплине   |
|-------------------------|---|--|
| 67-50/<br>D,E           | удовлетво-<br>рительно/<br>зачтено      | <p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p> |
| 49-0/<br>F,FX           | неудовлет-<br>ворительно/<br>не зачтено | <p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>               |

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

Домашние задания строятся по принципу анализа применения цифровых технологий, используемых в научной работе, а также на экспозициях и выставках по выбору студента по следующим темам:

1. Сетевые инструменты для исследователей.
2. Информационно-исследовательские и образовательные системы.
3. Технологии AR и VR в экспозициях и выставочных проектах.
4. Медиа технологии в экспозициях и выставочных проектах.
5. Медиа технологии в презентации результатов научных исследований.

Оценивается качество выполнения работ и ответы по выполняемым работам на практических занятиях.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Список источников и литературы

Литература

Основная

Абдулов Р.М., Абдулова Е. В. Использование современных технических средств в исследовательской и проектной деятельности в процессе обучения. / Педагогическое образование в России. 2014

- Барышников П. Н. Типология бессмертия в теоретическом поле французского трансгуманизма / Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. 2014
- Володин А. Ю. Digital Humanities (цифровые гуманитарные науки): в поисках самоопределения / Вестник Пермского университета. Серия: История. 2014
- Галкин Д. В. Основания социальной робототехники в контексте социально-гуманитарных исследований / Вестник Омского университета. 2014
- Гарскова И. М. Информационное обеспечение гуманитарных исследований в цифровую эпоху: модели формирования и развития / Вестник Пермского университета. Серия: История 2014
- Гортышов Ю. Ф., Дегтярев Г. Л. КГТУ им. А. Н. Туполева: итоги реализации инновационной образовательной программы / Высшее образование в России. 2009.
- Джиган О.В. Философские аспекты использования сетевых технологий / Экономические и социально-гуманитарные исследования 2015
- Долгих М.Н. Междисциплинарные основания дизайна / Вестник Томского государственного университета, 2013
- Ерофеева М. А., Фёдоров А.А. Медиа производство и потребление изображений в цифровую эпоху 2014 / Лабиринт. Журнал социально-гуманитарных исследований
- Золотарев Д. А., Белько Т. В. Интерактивные технологии в дизайне как инструмент качественного изменения информации / Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011
- Карташов В. Я., Самойленко С. С. Особенности структурно-параметрической адаптации в цифровых системах мониторинга и управления / Вестник Кемеровского государственного университета, 2014
- Краева А.Г. Рефлексия в искусстве: science art как ответ в условиях формирующейся трансдисциплинарности 2017 / Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики
- Крайнева И.А. Макулин А. В. Генезис дисциплины в поле науки: вычислительное дело - программирование - информатика / Вестник Томского государственного университета. 2017
- Можаева Г.В. Digital Humanities: цифровой поворот в гуманитарных науках / Гуманитарная информатика, 2015
- Погорский Э.К. Особенности цифровых гуманитарных наук / Горизонты гуманитарного знания 2014
- Ющенко Ю.А. Философия нанотехнологий и их роль в прогрессе общества/ Вестник Астраханского государственного технического университета. 2007.

#### Дополнительная

- Авдухов А.Н. Наука и производство: век интеграции (США, Западная Европа, Япония). М.: Наука, 1992.
- Алексеев И.С. Концепция дополнительности. Историко-методологический анализ. М.: Наука, 1978.
- Бернал Дж. Наука в истории общества. М.: Изд-во иностр. лит., 1956.
- Блауберг И.И., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. М., 1973.
- Техника в ее историческом развитии. (70-е годы XIX - начало XX в.) - М.: Наука. 1982.
- Техника в ее историческом развитии. От появления ручных до становления техники машинно-фабричного производства. М.: Наука, 1979, 416 с.
- Философия и методология науки. М.: Аспект-Пресс, 1996.
- Философия техники. История и современность. М., 1997.
- Янч Э. Прогнозирование научно-технического прогресса. М.: Прогресс, 1970.
- Adams M. Machines as the Measure of Men: science, Technology and Ideologies of Western Dominance. Ithaca. 1989.

## 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Национальная электронная библиотека (НЭБ) [www.rusneb.ru](http://www.rusneb.ru)  
 ELibrary.ru Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)  
 Электронная библиотека Grebennikon.ru [www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru)  
 Cambridge University Press  
 ProQuest Dissertation & Theses Global  
 SAGE Journals  
 Taylor and Francis  
 JSTOR

Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)  
 (<http://www.viniti.msk.su>) – справочная информация об институте, базах данных по различным отраслям естественных наук.

Институт истории естествознания и техники Российской Академии наук (ИИЕиТ РАН) (<http://www.ihst.ru>) – информация об ученых, историках науки и техники, публикациях и исследованиях института.

Музеи России (<http://www.museum.ru>) – сервер, содержащий информацию о российских и зарубежных естественнонаучных, научно-технических и других музеях.

MacTutor History of Mathematics archive (<http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/>) – сервер, посвященный истории математики.

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения: учебные аудитории, оснащённые компьютером и проектором для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office

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

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

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

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со

специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

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

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

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

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

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

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

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## **9. Методические материалы**

### **9.1 Планы семинарских/ практических занятий**

Тема 1(2 ч.) Цифровая гуманитаристика (2 ч.)

Практическое занятие 1.

Занятие-знакомство с цифровыми программно-аппаратными средствами, используемыми для проведения междисциплинарных исследований по тематике «Цифровая гуманитаристика»

Краткое описание работы. Обзор роботизированных средств для решения социальных задач в роботариуме ЦТПО МИНОТ РГГУ. Техника безопасности работы с автономными мобильными роботами и промышленными манипуляторами. Цифровая мастерская 3D принтинга - особенности подготовки заданий для трехмерной печати на машинах MCOR и MakerBot.

Цифровая мастерская лазерной резки и гравировки – техника безопасности и условия выполнения работ с разными типами материалов. Показ примеров выполненных работ в области музейного и экспозиционного дела. Виртуальная студия трехмерной визуализации – требования к подготовке материалов и выстраивания сцен. Особенности презентаций работ по тематике курса с использованием 3D хромакей студии. Обсуждение тематики творческих самостоятельных работ по курсу «Цифровая гуманитаристика».

Тема 2. Индустрия 4.0 и социальная сфера деятельности (2 ч.)

Практическое занятие 2. Создание алгоритма управления современной автоматизированной линией мехатронного стенда «Индустрия 4.0».

Краткое описание работы. Освоение программно-аппаратного комплекса автоматизированной линии, действующего макета производства Индустрии 4.0. Разработка простейшего алгоритма управления транспортным потоком объектов, изготовленных из различных материалов и различной формы. Обсуждение гуманитарных аспектов широкого внедрения автоматизированных и роботизированных производств.

Тема 3. Сетевые информационно-исследовательские системы и облачные сервисы в международных исследовательских проектах (4 ч.)

Практическое занятие 3. Создание исследовательского пространства в сети Интернет с использованием облачных сервисов на платформе Google.

Краткое описание работы. Освоение социальных сервисов совместной работы на базе Google приложений. Разработка структуры исследовательской системы, права и уровни доступа. Особенности размещения аудио, видео и текстовой графической информации. Программные инструменты обработки информации.

Тема 4. Геоинформационные системы в науке и образовании (4 ч.)

Практическое занятие 4. Изучение работы геоинформационной системы построенной на визуализации по технологии MotionParallax3D Краткое описание работы. Одной из уникальных черт современных геоинформационных систем является применение технологий трехмерных голографических визуализаций. Трехмерное изображение геоинформационных данных создает иллюзию объемных объектов, обозреваемых со всех ракурсов, формируемого на плоском экране. Студент в данном случае не отделен от реального мира – видя перед собой как реальные, так и виртуальные объекты, и не замечая разницы в их поведении. Для просмотра виртуальных голографических геоинформационных моделей студенты используют специализированные затворные 3D-очки с активными трекерами, по которым система с высокой точностью отслеживает положение пользователя в пространстве. Благодаря этому, виртуальные объекты смещаются друг относительно друга и относительно видимых реальных объектов по тем же законам и принципам, что и объекты реального мира.

Это позволяет мозгу выстраивать целостную картину, содержащую одновременно реальные и виртуальные объекты с визуально неотличимым поведением. Такое взаимодействие с объемными виртуальными объектами оказывает большое влияние на молодых людей и оставляет неизгладимое впечатление в процессе усвоения разделов курса.

Тема 10. Проблемы синтеза искусств, наук и цифровых технологий (4 ч.)

Практическое занятие 5.

Создание учебно-образовательного видео кейса в формате распределенной 3D виртуальной хромакейной студии по тематике цифровой гуманитаристики.

Краткое описание работы.

Освоение программно-аппаратного комплекса распределенной 3D виртуальной хромакейной студии с целью записи образовательного видео кейса по тематике курса.

Основы построение виртуальных сцен, перемещений виртуальных камер.

Установка освещения, 3D камеры, телесуфлера, дублирующий мониторов и другого оборудования. Разработка сценария.

Использование технологии распределенной студии для проведения гуманитарных форумов, конференций, интернет трансляций.

## 9.2. Иные материалы

Творческая исследовательская работа по курсу «Медиатехнологии в музейной деятельности» проводится в целях выработки и закрепления на практике целого ряда навыков и умений.

Процесс выполнения работы строится определенным образом и состоит из этапов.

1. Выявление интереса студентов к темам, имеющим отношение к предмету изучения. Это весьма сложный, ответственный, а в отдельных случаях даже деликатный момент.

Решения, принимаемые на данном этапе, могут повлиять на всю динамику выполнения работы. Студент должен проникнуться темой, тема должна захватить его, а сама самостоятельная работа стать ему близкой. Формальный подход к выбору темы и средств ее реализации сводит весь педагогический процесс к скучному и практически бесполезному бумаготворчеству. Что необходимо для выполнения первого этапа? Прежде всего заинтересовать студента предметом Программы с первых же занятий (если это возможно). Во-вторых, предложить ему ряд возможных тем и направлений исследования, показать перспективность отдельных тем, которые в дальнейшем могут «вырасти» в отчетные работы по другим учебным дисциплинам. В-третьих, в процессе персональных консультаций и бесед узнать об увлечениях студента и постараться предложить тему в контексте его исследований.

2. Формулирование целей и задач исследования, адекватных времени, техническим и физическим возможностям студента. При формулировании тем, целей и задач следует помнить, что тема должна представлять интерес прежде всего для начинающего исследователя, но и не только для него, а и для аудитории (учебной группы) и, наконец для преподавателя как с методической точки зрения так и с точки зрения содержания. На начальном этапе следует сформулировать рабочее название, впоследствии которое в процессе работы над темой можно скорректировать. Цели и задачи следует оформить на отдельных листах бумаги, и обращаться к ним на каждой консультации. Тогда студенту легче ограничить себя в рамках определенного исследования. Затем следует составить сначала общий, а позднее подробный план работы, который по мере его выполнения должен трансформироваться в оглавление или содержание.

3. Поиск и отбор источников информации и литературы, на базе которых будет выполняться работа. Библиографические изыскания проводятся на протяжении всего времени проведения работы. Их следует начать с изучения литературы по теме, затем перейти к выявлению и изучению опубликованных источников. Необходимо принять для себя алгоритм работы с источником: сначала определить его авторство, достоверность, оценить достоинства и недостатки, установить достоверность данных и их ценность для работы. После изучения литературы и опубликованных источников следует перейти к выявлению и изучению архивных документов. На этом этапе работы должны быть изучены справочники и установлены места хранения доступных студенту материалов. Кроме традиционных письменных источников, необходимо уделить внимание поиску информации, находящейся на оптических носителях и в глобальной сети Интернет. В некоторых темах для раскрытия содержания могут быть привлечены аудиозаписи, видеоматериалы. Особенно приветствуются работы, связанные с анализом, описанием, систематизацией натуральных объектов. Умение быстро обработать информацию, найти ключевые разделы, и законспектировать их приходит не сразу. Движителем этого процесса должен быть интерес и энтузиазм магистров.

4. Непосредственно сам процесс исследования, подготовка текста работы в электронном виде. На этом этапе одной из самых важных задач является выработка сначала приемов, а затем и культуры цитирования и библиографирования. Ниже приведены примеры оформления библиографических ссылок, допустимых для работ, им необходимо неукоснительно следовать.

5. Защита работы. Одно из требований, предъявляемых к будущим исследователям, а также думается не только к ним, является способность в ограниченное время кратко, четко и наглядно изложить результаты исследования. Рекомендуется организовать форму

конференции, выделив на каждого студенту не более 12 минут для мультимедийного сообщения.

6. Одной из специфических форм организации учебного процесса при выполнении работы является ее оформление. Работа оформляется в соответствии с рекомендациями, установленными в учебном заведении.

При оформлении приложений необходимо выполнять следующие требования:

- все иллюстрации должны быть только ксерокопированы из источников или сосканированы и распечатаны на принтере, приветствуются также цветные фотографии. Категорически запрещено использовать иллюстративный материал вырезанный из книг, журналов и других бумажных источников, находящихся даже в личном пользовании;
- иллюстрации должны быть пронумерованы (в соответствии с разделами работы или использованием сплошной нумерации), иметь название, и если они заимствованы из какого-либо источника, то обязательно должна стоять ссылка на этот источник с указанием страницы.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина реализуется на факультете истории искусства кафедрой музеологии.

Цель дисциплины - с помощью новых цифровых информационных, коммуникационных, производственных технологий на базе комплексного материала предоставить магистрам возможность осуществлять учебно-научно-практическую деятельность и самостоятельно оценивать место и роль гуманитарной науки в новом информационном обществе.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть сущность и формы гуманитарного и научно-технического знания в условиях протекающей новой технологической революции;
- выявить и показать основные тенденции развития новейших областей науки и техники и их влияние на развитие гуманитарного знания;
- предложить новую технологию учебного процесса, при которой предмет изучения Программы исходно рассматривается как внежанровый мультидисциплинарный;
- обеспечить многовариантность рассмотрения тем программы,
- представить (обучить) возможности реализации различных методик получения нового знания;
- обучить работе с цифровыми устройствами и использования новейших технологий персонального цифрового производства.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-8 Способен применять информационные технологии в профессиональной деятельности

- ПК-8.1 Знать историю, состояние и современные тенденции развития информационно-коммуникационных технологий
- ПК-8.2 Уметь организовать исследовательские и проектные работы, выполняемые с использованием информационно-коммуникационных технологий в рамках деятельности музея и учреждения музейного типа
- ПК-8.3 Владеть навыками использования основных методов и приемов информационно-коммуникационных технологий в исследовательской, организационной и практической работе по сохранению, изучению и презентации культурного и природного наследия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные направления в развитии цифровых технологий и специфику их «проникновения» в различные области знания;
- основные тренды в развитии науки и техники;
- методы и механизмы применения новейших программно-аппаратных комплексов в гуманитарных науках.

Уметь:

- аналитически представлять важнейшие события современной науки и техники;
- дать квалифицированную оценку соотношения гуманитарного, естественнонаучного и технического знания;
- грамотно прокомментировать основное содержание новейших научно-технологических



направлений и их влияние на развитие общества;

- воспроизвести информацию графически и словесно, касающегося предмета обсуждения;
- использовать цифровые производственные технологии в проектно-исследовательской деятельности.

Владеть:

- навыками комплексного подхода к оценке современного состояния науки и техники;
- навыками самостоятельной постановки локальной исследовательской учебно- научной проблемы в области гуманитарного знания;
- навыками пользования компьютерными программами и базами данных, в том числе с помощью локальных и глобальных сетей;
- навыками использования цифровых машин, мультимедийных инструментов и коммуникационных технологий.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме *зачета*.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е.

