

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волков В.В.  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 27.11.2023 18:34:04  
Уникальный программный ключ:  
ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56cf4148f1229917e799a70e51517ff6d591

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования  
«Европейский университет в Санкт-Петербурге»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор  / В.В. Волков  
« 25 »  2022 г.  
Протокол Ученого Совета  
№ 5 от 25  2022 г.



Рабочая программа дисциплины  
**«Искусственный интеллект»**

дополнительная профессиональная программа  
«Современный музей: методы управления, практики интерпретации культуры»

вид программы  
программа профессиональной переподготовки

язык обучения – русский  
форма обучения – очная (дистанционная)

**Авторы:**

Чечик Л.А., директор-организатор Школы искусств и культурного наследия АНООВО «ЕУСПб».

Рабочая программа дисциплины «Искусственный интеллект», входящая в состав программы профессиональной переподготовки «Современный музей: методы управления, практики интерпретации культуры» утверждена на заседании Ученого совета университета.

## Содержание

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	6
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....	6
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
7. ПРОГРАММНОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.....	9

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель обучения** по дисциплине «Искусственный интеллект» - слушатели получают возможность рассмотреть вопросы практического применения машинного обучения для решения исследовательских задач.

**Задачи обучения:**

- рассмотреть со слушателями вопросы, связанные с применением искусственного интеллекта;
- сформировать у слушателя навыки практического применения машинного обучения для решения исследовательских задач.

Изучение данной дисциплины способствует формированию профессиональных навыков по разработке моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, их исследованию, оценке и интерпретации полученных результатов.

Отличительной особенностью реализуемого подхода к преподаванию дисциплины является разнообразных практических иллюстраций основных теоретических положений применительно к изучаемой сфере, что дает возможность обучающимся увязать теоретические и практические аспекты.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 часов (включая самостоятельную работу и часы на промежуточную аттестацию).

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для качественного изменения профессиональных компетенций:

**слушатель должен знать:**

- общие принципы применения искусственного интеллекта в музейном деле;
- основы машинного обучения для решения исследовательских задач.

**слушатель должен уметь:**

- подбирать инструменты искусственного интеллекта для решения актуальных задач музейного дела.

**слушатель должен владеть:**

- навыками практического применения машинного обучения для решения исследовательских задач.

В результате изучения дисциплины «Искусственный интеллект» слушатель приобретает следующие профессиональные компетенции (Таблица 1):

### Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица 1

Код и название компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапам формирования компетенций
<b>ПК-5</b>	Способен использовать современные цифровые продукты	<b>Знать:</b> <b>З (ПК-5)</b> – современные цифровые продукты необходимые для использования в своей профессиональной деятельности
		<b>Уметь:</b> <b>У (ПК-5)</b> – определять современные цифровые продукты необходимые для использования в профессиональной деятельности в конкретной ситуации

Код и название компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапам формирования компетенций
		<b>Владеть:</b> <b>В (ПК-5)</b> – навыками использования современных цифровых продуктов

### 3. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины соотносится с планируемыми результатами обучения по дисциплине через задачи, формируемые компетенции и их компоненты (знания, умения, навыки – далее ЗУВ) в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

#### Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с табл. 1)
1	Искусственный интеллект и его применения	Что такое сильный и слабый искусственный интеллект; классические задачи, решаемые искусственным интеллектом	ПК-5	З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)
2	Практическое применение машинного обучения для решения исследовательских задач	Работа с визуальными данными: object detection, семантическая сегментация, image to text – text to image, 3D реконструкции; работа с аудио данными: speech to text, разбор диалогов; какие вопросы можно задавать к каким данным	ПК-5	З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)

#### Структура дисциплины

Таблица 3.

№ п/п	Наименование и содержание тем	Основные понятия (категории) и проблемы, рассматриваемые в теме	Объем дисциплины, час.				Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Всего	Аудиторная работа по видам учебных занятий		СР <sup>1</sup>	
				Л	СЗ <sup>2</sup>		
1.	Искусственный интеллект и его применения	Что такое сильный и слабый искусственный интеллект; классические задачи, решаемые искусственным интеллектом	9	2	2	5	опрос, диспут
2.	Практическое применение машинного обучения для решения исследовательских задач	Работа с визуальными данными: object detection, семантическая сегментация, image to text – text to image, 3D реконструкции; работа с аудио данными: speech to text, разбор диалогов; какие вопросы можно задавать к каким данным	9	2	2	5	
3.	Промежуточная аттестация		2	-	-	2	зачет/ устный опрос
Всего:			<b>20</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	

<sup>1</sup> Самостоятельная работа, включает в себя часы на промежуточный контроль

<sup>2</sup> Могут включать в себя: лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### Общие положения.

Знания и навыки, полученные в результате лекций и семинарских занятий, закрепляются и развиваются в результате повторения материала, усвоенного в аудитории, путем чтения исследовательской литературы (из списков основной, дополнительной), статей по проблематике занятия и их анализа.

Самостоятельная работа обучающегося представляет самостоятельное изучение дополнительных материалов, Интернет-ресурсов и пр. Подготовка к семинарским занятиям, создание докладов, проектов и презентаций также является важной формой работы обучающихся. Самостоятельная работа может вестись как индивидуально, так и при содействии преподавателя. Вопросы и замечания, возникшие в ходе самостоятельного внеаудиторного чтения рекомендованной литературы, обсуждаются с преподавателем и другими обучающимися. Выносятся на обсуждение, как правило, актуальные проблемы и предлагается их рассмотреть с точки зрения того или иного теоретического подхода.

На занятиях материал излагается в проблемной форме. Основной упор в преподавании делается на изучение теоретических понятий и возможности их применения на конкретных примерах, в том числе в устных выступлениях обучающихся.

### Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся.

- Практика внедрения искусственного интеллекта в Смитсоновском Музее Дизайна Купера-Хьюитта.
- Использование технологий искусственного интеллекта в Британской Галерее Тейт: проект Recognition итальянской компании Fabrica.
- Причины использования технологий искусственного интеллекта в Авиационном музее Сиэтла.
- Проект Blue Wing.
- Интерактивные композиции с элементами смешанной реальности на базе Microsoft HoloLens.

### Источники для самостоятельной подготовки:

- Философская аналитика цифровой эпохи: сборник научных статей / отв. ред. Л. В. Шиповалова, С. И. Дудник. - Санкт-Петербург: СПбГУ, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-288-06053-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1244181> . – Режим доступа: по подписке.
- Володин А.Ю. Digital Humanities (цифровые гуманитарные науки) в поисках самоопределения // Вестник Пермского университета. 2014. История. Вып. 3 (26). С 5–12. То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22444121>.
- Жданова В.А. Digital Humanities: цифровая «революция в области искусствоведения // Человек в мире культуры. — Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2017. — №4. — С. 112–17. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35559923>.
- Голенок М.П. Осипова Н.О. Digital Humanities: проблемное поле и перспективы развития // Научное обозрение. I. Научные исследования. 2018. № 1. — С. 1–8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32475535>.
- Пол, К. Цифровое искусство=Digital Art / К. Пол; ред. Е. Васильевой; пер. А. Глебовская. - Москва: Ад Маргинем Пресс, 2017. - 273 с: ил. - Библиогр.: с. 266-267. - ISBN 978-5-91103-389-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492919>.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Проведение текущего контроля в рамках реализации данной дисциплины проходит в соответствии с Таблицей 3 данной рабочей программы дисциплины по основным понятиям (категориям) и проблемам, рассматриваемым в предложенных темах. Фиксация результатов текущего контроля в рамках реализации данной дисциплины не предусмотрена.

Форма промежуточной аттестации – зачет, выставляемый на основе устного опроса.

При аттестации используются система «зачтено» и «не зачтено» в соответствии с критериями оценивания.

В результате промежуточного контроля знаний обучающиеся получают аттестацию по дисциплине.

### Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе промежуточной аттестации

Таблица 4

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
зачет / устный опрос	ПК-5	З (ПК-5) У (ПК-5) В (ПК-5)	<p>ответ на вопросы характеризуется отсутствием серьезных, значимых неточностей, при следующих характеристиках ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– твердое знание материала программы,</li> <li>– последовательное изложение материала,</li> <li>– знание теоретических положений с обоснованной их аргументации,</li> <li>– соблюдение норм устной и письменной литературной речи</li> </ul> <p>ответ на вопросы характеризуется отсутствием серьезных, значимых неточностей, при следующих характеристиках ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– твердое знание материала курса,</li> <li>– последовательное изложение материала,</li> <li>– знание теоретических положений без обоснованной их аргументации,</li> <li>– соблюдение норм устной литературной речи</li> </ul>	зачтено
			<p>ответ на вопрос билета, свидетельствующий о некомпетентности слушателя, при следующих параметрах ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– незнание значительной части программного материала,</li> <li>– наличие существенных ошибок в определениях, формулировках, понимании теоретических положений;</li> <li>– бессистемность при ответе на поставленный вопрос,</li> </ul>	не зачтено

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Коды ЗУБ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие в ответе логически корректного анализа, аргументации, классификации,</li> <li>– наличие нарушений норм устной литературной речи.</li> </ul>	

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в бинарной системе «зачтено», показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций.

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в бинарной системе «не зачтено», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по дисциплине.

**Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации.**

- Техника иконописи в исторических источниках.
- Роль и место автоматизированных информационных систем в музее.
- Технология обработки текстовых данных искусственным интеллектом.
- Технология работы с изображениями.
- Технология ускоренного формирования базы данных музея.
- Организация работ по внедрению технологий искусственного интеллекта в музее.
- Компьютерное обеспечение искусственного интеллекта в музее.
- Музей в информационном пространстве.
- Взаимодействие музеев в информационном обществе (между музеями, с научными и образовательными учреждениями и др.)
- Музейные ассоциации за рубежом и в России, их роль в продвижении современных информационных технологий в музейной сфере.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основная литература:**

- Философская аналитика цифровой эпохи: сборник научных статей / отв. ред. Л. В. Шиповалова, С. И. Дудник. - Санкт-Петербург: СПбГУ, 2020. - 368 с. - ISBN 978-5-288-06053-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1244181>. – Режим доступа: по подписке.
- Володин А.Ю. Digital Humanities (цифровые гуманитарные науки) в поисках самоопределения // Вестник Пермского университета. 2014. История. Вып. 3 (26). С 5–12. То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22444121>.
- Пол, К. Цифровое искусство=Digital Art / К. Пол; ред. Е. Васильевой; пер. А. Глебовская. - Москва: Ад Маргинем Пресс, 2017. - 273 с: ил. - Библиогр.: с. 266-267. - ISBN 978-5-91103-389-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492919>.

**Дополнительная литература:**

- Голенок М.П. Осипова Н.О. Digital Humanities: проблемное поле и перспективы развития // Научное обозрение. I. Научные исследования. 2018. № 1. — С. 1–8. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32475535>.
- Жданова В.А. Digital Humanities: цифровая «революция» в области искусствоведения // Человек в мире культуры. — Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2017. — №4. — С. 112–117. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35559923>.



Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы:

**Информационно-справочные системы:**

- Гарант.Ру. Информационно-правовой портал: <http://www.garant.ru>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
- Открытое образование. Ассоциация «Национальная платформа открытого образования»: <http://npoed.ru>
- Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации: <http://www.gov.ru>
- Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru>
- Правовой сайт КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/sys>
- Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>

**Тематические системы:**

- Diglossa.org: <http://ru.diglossa.org/>
- Google. Книги: <https://books.google.com>
- Internet Archive: <https://archive.org>
- Koob.ru. Электронная библиотека «Куб»: <http://www.koob.ru/philosophy/>
- Библиотека Гумер – гуманитарные науки: <http://www.gumer.info>
- Библиотека Ихтика [ihtik.lib.ru]: <http://ihtik.lib.ru/>
- Библиотека Фронтистеса: <http://ksana-k.narod.ru/>
- Государственная публичная историческая библиотека России. Электронная библиотека ГПИБ: <http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347-elektronnaya-biblioteka-gpib>
- Докусфера — Российская национальная библиотека: <http://leb.nlr.ru>
- ЕНИП — Электронная библиотека «Научное наследие России»: <http://e-heritage.ru/index.html>
- Музеи России: <http://www.museum.ru>
- Национальная электронная библиотека НЭБ: <http://www.rusneb.ru>
- Президентская библиотека: <http://www.prlib.ru>
- Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/ru/s97/s339/>
- Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru/poisk/>
- Электронная энциклопедия и библиотека Руниверс: <http://www.runivers.ru>
- Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина — <https://www.prlib.ru>
- Электронная библиотека РГБ — <http://elibrary.rsl.ru>
- Докусфера. Электронный фонд РНБ — <https://nlr.ru>
- Открытая электронная библиотека ГПИБ — <http://elib.shpl.ru/ru/nodes/9347>
- Электронная библиотека Научное наследие России — <http://www.e-heritage.ru/>
- Электронная библиотека Института славяноведения РАН <https://inslav.ru/>
- Библиотека Гумер – гуманитарные науки — <https://www.gumer.info/>
- Руниверс – портал об истории и культуре — <https://runivers.ru>

## **7. ПРОГРАММНОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

В ходе реализации образовательного процесса используются многофункциональные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Проведение занятий лекционного типа и семинарского типа обеспечивается демонстрационным оборудованием.

В университете созданы все условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. В случае реализации программы профессиональной переподготовки с применением дистанционных образовательных технологий слушатели получают доступ ко всем необходимым ресурсам.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае необходимости) могут быть созданы специальные условия для получения образования.

### **Программное обеспечение**

При осуществлении образовательного процесса в рамках Университета слушателям рекомендовано использовать следующее лицензионное программное обеспечение:

- OS Microsoft Windows (OVS OS Platform)
- MS Office (OVS Office Platform)
- Adobe Acrobat Professional 11.0 MLP AOO License RU
- Adobe CS5.5 Design Standart Win IE EDU CLP
- ABBYY FineReader 11 Corporate Edition
- ABBYY Lingvo x5
- Adobe Photoshop Extended CS6 13.0 MLP AOO License RU
- Adobe Acrobat Reader DC /Pro – бесплатно
- Google Chrome – бесплатно
- Opera – бесплатно
- Mozilla – бесплатно
- VLC – бесплатно