

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.09.2023 14:16:01

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Проект в технологическом искусстве

Закреплена за подразделением

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Технологическое искусство

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

8 ЗЕТ

Часов по учебному плану

288

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 4

аудиторные занятия

130

самостоятельная работа

122

часов на контроль

36

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	10			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	120	120	120	120
Итого ауд.	130	130	130	130
Контактная работа	130	130	130	130
Сам. работа	122	122	122	122
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):

-, асс., Беляева Екатерина Борисовна

Рабочая программа

Проект в технологическом искусстве

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, 09.04.03-МПИ-23-3.plx Технологическое искусство, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, Технологическое искусство, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Протокол от г., №

Руководитель подразделения Коржов Евгений Геннадьевич, к.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	приобретение профессиональных практических инженерно-творческих навыков создания проекта в области технологического искусства на основе материала, моделирующего будущую деятельность медиа-художника
1.2	- научиться ставить цели и формулировать задачи, связанные с профессиональной деятельностью;
1.3	- научиться использовать фундаментальные знания;
1.4	- получить прикладные знания основ теории проектирования,
1.5	- приобрести навыки графического представления проектируемого объекта;
1.6	- закрепить профессиональных компетенций.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Гибридные арт-пространства	
2.1.2	Производственная практика	
2.1.3	Public art / Уличное искусство	
2.1.4	Science Art: Biomedical Nanomaterials / БиоАрт	
2.1.5	Science Art: Hybrid Additive Technology / Гибридное аддитивное искусство	
2.1.6	Технологические интеграции	
2.1.7	Программирование интерактивных сред	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-1: Способен обеспечить поддержку комплексного анализа цифрового следа человека, групп людей и информационно-коммуникационных систем
Знать:
ПК-1-31 Знает возможности аналитики учета цифрового следа человека
ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей
Знать:
ОПК-2-31 Современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей
ПК-1: Способен обеспечить поддержку комплексного анализа цифрового следа человека, групп людей и информационно-коммуникационных систем
Уметь:
ПК-1-У1 Умеет анализировать и вычленять данные цифрового следа человека и групп людей с использованием информационно-коммуникационных систем.
ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей
Уметь:
ОПК-2-У1 Обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства задач для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей
ПК-1: Способен обеспечить поддержку комплексного анализа цифрового следа человека, групп людей и информационно-коммуникационных систем
Владеть:
ПК-1-В1 Владеет навыками сборки и аналитики цифрового следа человека и групп людей.
ОПК-2: Способен проектировать и разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей

Владеть:

ОПК-2-В1 Владеет разработкой оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач в условиях неопределенности и альтернативных решений в рамках междисциплинарных областей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Основные понятия							
1.1	Диахронические корпуса /Лек/	4	2	ОПК-2-31	Л1.3 Л1.19	Различные подходы к формализации и определения изменения смысла слова со временем. Введение в дистрибутивную семантику. Темпоральные вектора слов (temporal word emeddings). Базовые понятия из теории временных рядов. Кластеризация временных рядов. Базовые понятия о Байесовских моделях. Динамические Байесовские модели.		
1.2	Наукометрия /Лек/	4	2	ОПК-2-31	Л1.4 Л1.12 Л1.13 Л1.18	Индексы. Модели оценки деятельности ученых. Пространство о публикаций. Граф взаимного цитирования. Модели научных сообществ. Оценка исследовательских траекторий.		

	Раздел 2. Концепция решения творческого проекта на заданной территории							
2.1	Психо- и социометрия /Лек/	4	2	ОПК-2-В1 ПК-1-31	Л1.1 Л1.5 Л1.10	Методы оценки валидности и надежности психодиагностических методик. Методы анализа социальных сетей в социометрических задачах. Выделение групп. Меры центральности. Визуализация социальных сетей.		
2.2	Цифровая урбанистика /Пр/	4	20	ОПК-2-У1 ПК-1-У1	Л1.17 Э6	Моделирование городских объектов. Транспортные потоки. Городское планирование.		

2.3	Глубокие медиа /Лек/	4	4	ОПК-2-В1 ПК-1-31	Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Э5	<p>В данном курсе art&science выступает как целостная творческая практика, в которой наряду с робототехникой, информационными технологиями и биомедициной художники используют различные «ненаучные» элементы — интуиции, метафоры и художественные обобщения. Все они выстроены как элементы единого кураторского высказывания, смысл которого заключается в том, чтобы продемонстрировать различные аспекты совместного «жизненного порыва» людей и нечеловеческих существ — игру взаимосвязей, в которой автономия и креативность не считаются атрибутами только человеческого.</p>		
-----	----------------------	---	---	------------------	----------------------------------	--	--	--

2.4	Глубокие медиа. Практика /Пр/	4	15	ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.3 Л1.5 Л1.13 Л1.23	<p>Глубокие медиа - это очень активно развивающаяся на сегодняшний день область исследований, которая разрабатывается на стыке современного искусства, философии и науки. В фокусе внимания «глубоких медиа» — встреча с воздействием физических составляющих земли, воды и атмосферы (в частности — магнитных, электрических и гравитационных полей), а также субстратных элементов современных технологий (металлы, соли, кристаллы и др.). По сравнению с традиционным медиа-артом, работающим с экранными технологиями, искусство «глубоких медиа» предстаёт перед нами как новый тип видения более глубокого технологического опосредования материи.</p>		
Раздел 3. Проблемы проектирования								

3.1	Значение природного фактора в формировании предметно-пространственной среды человека /Пр/	4	20	ОПК-2-31 ОПК-2-В1	Л1.14 Л1.15 Л1.16	Ридинг-группы		
3.2	Экологические концепции проектов в технологическом искусстве /Пр/	4	20	ОПК-2-31 ОПК-2-У1 ОПК-2-В1	Л1.7 Л1.11	Ридинг-группы		
Раздел 4. Подготовка и презентация творческого проекта								
4.1	Концепция решения проекта на заданной территории. Сайт-специфик /Пр/	4	20	ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.2 Л1.8 Л1.9	Занятия проводятся с применением МАО-проектирование Формулирование проектной концепции.		
4.2	Презентация творческого проекта /Пр/	4	10	ОПК-2-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.25 Э4	Концепция решения проекта на заданной территории. Графическая подача проекта.		Р1
4.3	Сбор и аналитика больших данных. Визуализация. /Пр/	4	15	ОПК-2-У1 ОПК-2-В1	Л1.20	Сбор больших данных на заданной территории, их аналитика, интерпретация и визуализация		
4.4	Самостоятельная подготовка к реализации и защите курсового проекта /Ср/	4	122	ОПК-2-В1 ПК-1-В1	Л1.6 Л1.9			Р1

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
-----------	-------------------------	------------------------------------	------------------------

КМ1	Ридинг-группа "Экологические концепции проектов в технологическом искусстве"		Критерии оценки участия в круглом столе/дискуссии: 100-85 баллов - выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. 85-76 баллов - выступление характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы 60-50 баллов – если выступление представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы.
КМ2	Ридинг-группа "Значение природного фактора в формировании предметно- пространственной среды человека"		Критерии оценки участия в круглом столе/дискуссии: 100-85 баллов - выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. 85-76 баллов - выступление характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы 60-50 баллов – если выступление представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы.
5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)			
Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы

P1	Творческий проект	<p>Рекомендации к выполнению проектного задания</p> <p>Выполнение проектного задания (ТЗ) в рамках дисциплины является обязательным и предполагает индивидуальную или групповую работу.</p> <p>Этапы работы над творческим заданием:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение темы проекта. На этом этапе следует определить, будет ли выполняться проект индивидуально или в группе. 2. Формулировка проблемы, постановка цели и задач. 3. Организация деятельности. Если проект выполняется в группе, следует организовать рабочую группу, определить роли каждого участника рабочей группы, спланировать совместную или индивидуальную деятельность по решению задач проекта. 4. Активная и самостоятельная работа над проектом; консультации преподавателя; оформление полученных результатов. 5. Подготовка к защите проекта. <p>На выполнение проектного задания отводится 2 недели</p> <p>Проект считается выполненным полностью в случае</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предоставления полного объема учебных материалов по заранее утвержденной теме, полностью раскрывающих заявленную тему; 2. Предоставления материалов на электронном носителе и в печатном виде; 3. Соответствия представленных материалов требованиям по оформлению; 4. Наличия в материалах проекта описания методики использования ЦОР; 5. Успешной презентации и защиты проекта <p>Примерные задания на проектирование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск слов, изменивших смысл с использованием нейросетей 2. Построение графа цитирования сотрудников одного департамента 3. Виртуальный тур по одному залу Третьяковской галереи 4. Создание проектов с использованием StileGan2 5. Визуализация динамической социальной сети 6. Поиск похожей песни по аудиозаписям в vk.com 7. Модель автомобильной пробки 8. Анализ популярности хэштегов
----	-------------------	---

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзамен не предусмотрен

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Оценка по дисциплине складывается из посещаемости контактных занятий (20%), участием в ридинг-группах (30%) и защиты творческого проекта (50%)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Любарт Т., Муширу К., Торджман С., Зенасни Ф., Люсин Д. В.	Психология креативности: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Когито-Центр, 2009
Л1.2	Федоров Ю. Н.	Справочник инженера по АСУТП: проектирование и разработка: справочник	Электронная библиотека	Москва: Инфра-Инженерия, 2008
Л1.3	Падучева Е. В.	Динамические модели в семантике лексики: монография	Электронная библиотека	Москва: Языки славянской культуры (ЯСК), 2004
Л1.4	Лаговский И. К.	Наука и жизнь: журнал	Электронная библиотека	Москва: Наука и жизнь, 2007
Л1.5	Касьянов В. В.	Общество: социология, психология, педагогика: журнал	Электронная библиотека	Краснодар: ХОРС, 2011

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.6	Васильев Д. К., Заложнев А. Ю., Новиков Д. А., Цветков А. В.	Типовые решения в управлении проектами: монография	Электронная библиотека	Москва: Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2003
Л1.7	Иванов Н. И., Фадин И. М.	Инженерная экология и экологический менеджмент: учебник	Электронная библиотека	Москва: Логос, 2011
Л1.8	Горбовцов Г. Я.	Управление проектом: учебно -методический комплекс	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2009
Л1.9	Ильенкова С. Д., Ягудин С. Ю., Гужов В. В., Ягудин С. Ю.	Управление инновационным проектом: учебно- методический комплекс	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2009
Л1.10	Ридецкая О. Г.	Психология общения: хрестоматия	Электронная библиотека	Москва: Директ-Медиа, 2012
Л1.11	Хаскин В. В., Акимова Т. А.	Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник	Электронная библиотека	Москва: Юнити, 2015
Л1.12	Каплун В. Л.	Зачем философия: введение в философию для студентов, специализирующихся по социальным и гуманитарным наукам: учебное пособие	Электронная библиотека	Санкт-Петербург: Алетейя, 2013
Л1.13	Комарова Ж. В.	Наука и инновации: журнал	Электронная библиотека	Минск: Белорусская наука, 2013
Л1.14	Левицкий А. А., Маринушкин П. С.	Проектирование микросистем. Программные средства обеспечения САПР: учебное пособие	Электронная библиотека	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2010
Л1.15	Евдокимов Ю. И.	Курсовое проектирование по теории механизмов и машин в примерах: учебно- методическое пособие	Электронная библиотека	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011
Л1.16	Потиенко Н. Д.	Проектирование искусственного освещения помещений общественного назначения: учебное пособие	Электронная библиотека	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013
Л1.17	Веретенников Д. Б.	Подземная урбанистика: учебное пособие	Электронная библиотека	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013
Л1.18	Никкульшина Н. Л., Гливленкова О. А., Мордовина Т. В.	Учись писать научные статьи на английском языке: учебное пособие	Электронная библиотека	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012
Л1.19	Кендалл М., Стьюарт А., Колмогоров А. Н., Прохоров Ю. В.	Многомерный статистический анализ и временные ряды	Электронная библиотека	Москва: Наука, 1976
Л1.20		Моделирование и визуализация экспериментальных данных: лабораторный практикум: учебное пособие	Электронная библиотека	Ставрополь: Северо- Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018
Л1.21	Давыдкин М. Н.	Мехатроника и робототехника Arduino. Дистанционное управление (N 3886): метод. указания	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019
Л1.22	Давыдкин М. В.	Мехатроника и робототехника Arduino. Мобильный робот (N 3887): метод. указания	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.23	Давыдкин М. Н.	Мехатроника и робототехника Arduino. Дистанционное управление (N 3886): метод. указания	Библиотека МИСиС	М.: [МИСиС], 2019
Л1.24	Давыдкин М. В.	Мехатроника и робототехника Arduino. Мобильный робот (N 3887): метод. указания	Библиотека МИСиС	М.: [МИСиС], 2019
Л1.25	Лесникова В. А.	Мультимедийная презентация	Электронная библиотека	Королев: б.и., 2013

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Попов О.Б., Рихтер С.Г. Цифровая обработка сигналов в трактах звукового вещания: Учебное пособие для вузов. - М.: Гор. линия-Телеком, 2015. - 342 с.	http://znanium.com/catalog/product/896297
Э2	Райтман М.А. Искусство легального, анонимного и безопасного доступа к ресурсам интернета: учебное пособие. - СПб: БХВ-Петербург, 2016. - 624 с.	http://znanium.com/catalog/product/944786
Э3	Я ++. Человек, город, сети: Монография / Митчелл У. - М.:Стрелка Пресс, 2017. - 397 с	http://znanium.com/catalog/product/966128
Э4	смолова М.Л. Искусство презентаций и ведения переговоров: Учебник. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2010. - 247 с.	http://znanium.com/catalog/product/182234
Э5	Бриггз А., Кобли П., Никуличев Ю.В. Медиа. Введение. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 550 с.	http://znanium.com/catalog/product/872861
Э6	Дорогова Л.П. Художественная деятельность в пространстве культуры общества: Монография. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 152 с.	http://znanium.com/catalog/product/456626

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Лицензии ПО Windows Server CAL ALNG LicSAPk MVL DvcCAL, ПО WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr и PerUsr
П.2	Creative Cloud for teams All Apps Multiple Platforms Multi European Language
П.3	Лицензия Модуль ЧПУ. Токарная обработка v17, Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка v17, Пакет обновления
П.4	Autodesk Inventor
П.5	Python
П.6	WinRAR
П.7	CS3 Web PREMIUM 3.3

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
------	------------	-----------

Л-1010	Мастерская ArtTECH	<p>комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, рабочее место преподавателя с персональным компьютером с доступом к ИТС «Интернет»,</p> <p>Очки виртуальной реальности HTC VIVE PRO x 10 шт,</p> <p>Проектор Xiaomi Miija Laser Projection MJJGYY02FM x 3шт,</p> <p>Вычислительный модуль NVIDIA TESLA V100-SXM2-32GB,PG503 SKU203, (900- 2G503-0010-000), Generi OEM x 1 шт.</p> <p>Акустическая система BEHRINGER PPA500BTx1 шт</p> <p>Акустическая система Behringer B115W x 2 шт.</p> <p>Колонки Microlab 2.0 x 2 шт.</p> <p>Телевизор ЖК 50" Samsung/ 50", Ultra HD, Smart TV, Wi-Fi, Voice, PQI 2000, DVBT2/C/S2, Bluetooth, CI+(1.4), 20W, 2HDMI, TITAN GRAY x 5 шт.</p> <p>Паяльники (20 шт)</p> <p>Держатель «третья рука» для пайки (10 шт)</p> <p>Проектор EPSON EB-L610U (1 шт)</p> <p>3d принтер (1 шт)</p> <p>Наушники Panasonic (6 шт)</p> <p>Сетевые фильтры (35 шт)</p> <p>Вебкамера ASUS Webcam C3 вебкамера (1080p, 30fps, FHD (1920 x 1080) x 2 шт</p> <p>Микрофон MAONO AU-A04TR x 1 шт</p> <p>Автоматизированное рабочее место</p>
--------	--------------------	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

--