

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 14.07.2023 17:33:39

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 металловедения цветных металлов

Направление подготовки

15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

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 15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, 15.04.02-МТМО-22-4.plx Технологическое искусство, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, Технологическое искусство, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра металловедения цветных металлов**

Протокол от г., №

Руководитель подразделения Солонин Алексей Николаевич, 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
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Гибридные арт-пространства	
2.1.2	Производственная практика	
2.1.3	Science Art: Biomedical Nanomaterials / БиоАрт	
2.1.4	Science Art: Hybrid Additive Technology / Гибридное аддитивное искусство	
2.1.5	Киноэстетика	
2.1.6	Программируемые материалы	
2.1.7	Программирование в технологическом искусстве	
2.1.8	Программирование интерактивных сред	
2.1.9	Форма и композиция в современном искусстве	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-4-31 Основы организации сквозного процесса проектирования и производства.
<b>ОПК-9: Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях, соответствующих профилю подготовки, разрабатывать новое технологическое оборудование</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-9-31 Знать основы технического проектирования для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности, требования стандартов на составление оформление научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий.
<b>ОПК-8: Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-8-31 Методы оптимизации затрат для обеспечения деятельности подразделений.
<b>ОПК-2: Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-2-31 Нормативно-правовые и нормативно - технические документы, регламентирующие процесс экспертизы.
<b>ОПК-13: Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-13-31 Требования к моделям, подготавливаемым к прототипированию тем или иным способом.
<b>ОПК-9: Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях, соответствующих профилю подготовки, разрабатывать новое технологическое оборудование</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-9-У1 Осуществлять сбор исходных данных для составления технического проекта на проектирование

технологического процесса, объекта.
<b>ОПК-13: Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-13-У1 Применять современные цифровые программы для проектирования модели прототипа с учетом функциональных и технологических требований.
<b>ОПК-8: Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-8-У1 Оптимизировать деятельность производственных подразделений.
<b>ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-4-У1 Подготавливать техническую документацию, необходимую для внедрения современных методов автоматизации производственных процессов.
<b>ОПК-2: Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-2-У1 Оценивать соответствие организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации.
<b>Владеть:</b>
ОПК-2-В1 Навыками осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса.
<b>ОПК-13: Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-13-В1 Методами конвертирования моделей для передачи в программные комплексы для прототипирования
<b>ОПК-8: Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-8-В1 Методами оптимального управления технологическими процессами.
<b>ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-4-В1 Навыками в постановке проектных задач и выбора оптимальной структуры программно-технических средств для реализации и эффективного применения компьютерных технологий в условиях автоматизированного производства.
<b>ОПК-9: Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях, соответствующих профилю подготовки, разрабатывать новое технологическое оборудование</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-9-В1 Владеть приведением в соответствие требованиям и нормам стандартов разработанную документацию, формированием и оформлением отчетов, с соблюдением требований ГОСТ.

#### 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
	<b>Раздел 1. Основные понятия</b>							

1.1	Диахронические корпуса /Лек/	4	2	ОПК-9-31 ОПК-2-31	Л1.3 Л1.19 Э6	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-9-31 ОПК-2-31	Л1.4 Л1.12 Л1.13 Л1.18 Э1	Индексы. Модели оценки деятельности ученых. Пространство о публикаций. Граф взаимного цитирования. Модели научных сообществ. Оценка исследовательских траекторий.		
	<b>Раздел 2. Концепция решения творческого проекта на заданной территории</b>							

2.1	Психо- и социометрия /Лек/	4	2	ОПК-2-В1	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	Л1.17 Э6	Моделирование городских объектов. Транспортные потоки. Городское планирование.		

2.3	Глубокие медиа /Лек/	4	4	ОПК-2-В1	Л1.21 Л1.22 Л1.23 Л1.24 Э5	<p>В данном курсе art&amp;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	ОПК-9-У1 ОПК-13-У1 ОПК-13-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>		
<b>Раздел 3. Проблемы проектирования</b>								



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	КМ1	
<b>Раздел 4. Подготовка и презентация творческого проекта</b>								
4.1	Концепция решения проекта на заданной территории. Сайт-специфик /Пр/	4	20	ОПК-9-31 ОПК-9-У1 ОПК-9-В1	Л1.2 Л1.8 Л1.9 Э1	Занятия проводятся с применением МАО-проектирование Формулирование проектной концепции.	КМ2	
4.2	Презентация творческого проекта /Пр/	4	10	ОПК-2-В1 ОПК-8-У1 ОПК-8-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 ОПК-4-31 ОПК-8-31 ОПК-8-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-13-31 ОПК-13-У1 ОПК-13-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.
<b>5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)</b>			
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"> <li>1. Определение темы проекта. На этом этапе следует определить, будет ли выполняться проект индивидуально или в группе.</li> <li>2. Формулировка проблемы, постановка цели и задач.</li> <li>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.</li> <li>4. Активная и самостоятельная работа над проектом; консультации преподавателя; оформление полученных результатов.</li> <li>5. Подготовка к защите проекта.</li> </ol> <p>На выполнение проектного задания отводится 2 недели</p> <p>Проект считается выполненным полностью в случае</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предоставления полного объема учебных материалов по заранее утвержденной теме, полностью раскрывающих заявленную тему;</li> <li>2. Предоставления материалов на электронном носителе и в печатном виде;</li> <li>3. Соответствия представленных материалов требованиям по оформлению;</li> <li>4. Наличия в материалах проекта описания методики использования ЦОР;</li> <li>5. Успешной презентации и защиты проекта</li> </ol> <p>Примерные задания на проектирование</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск слов, изменивших смысл с использованием нейросетей</li> <li>2. Построение графа цитирования сотрудников одного департамента</li> <li>3. Виртуальный тур по одному залу Третьяковской галереи</li> <li>4. Создание проектов с использованием StileGan2</li> <li>5. Визуализация динамической социальной сети</li> <li>6. Поиск похожей песни по аудиозаписям в vk.com</li> <li>7. Модель автомобильной пробки</li> <li>8. Анализ популярности хэштегов</li> </ol>
----	-------------------	---

### 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: Алетей, 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.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/896297">http://znanium.com/catalog/product/896297</a>
Э2	Райтман М.А. Искусство легального, анонимного и безопасного доступа к ресурсам интернета: учебное пособие. - СПб: БХВ-Петербург, 2016. - 624 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/944786">http://znanium.com/catalog/product/944786</a>
Э3	Я ++. Человек, город, сети: Монография / Митчелл У. - М.:Стрелка Пресс, 2017. - 397 с	<a href="http://znanium.com/catalog/product/966128">http://znanium.com/catalog/product/966128</a>
Э4	смолова М.Л. Искусство презентаций и ведения переговоров: Учебник. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2010. - 247 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/182234">http://znanium.com/catalog/product/182234</a>
Э5	Бриггз А., Кобли П., Никуличев Ю.В. Медиа. Введение. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 550 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/872861">http://znanium.com/catalog/product/872861</a>
Э6	Дорогова Л.П. Художественная деятельность в пространстве культуры общества: Монография. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 152 с.	<a href="http://znanium.com/catalog/product/456626">http://znanium.com/catalog/product/456626</a>

### 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»,  Очки виртуальной реальности HTC VIVE PRO x 10 шт,  Проектор Xiaomi Miija Laser Projection MJJGYY02FM x 3шт,  Вычислительный модуль NVIDIA TESLA V100-SXM2-32GB,PG503 SKU203, (900- 2G503-0010-000), Generi OEM x 1 шт.  Акустическая система BEHRINGER PPA500BTx1 шт  Акустическая система Behringer B115W x 2 шт.  Колонки Microlab 2.0 x 2 шт.  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.  Паяльники (20 шт)  Держатель «третья рука» для пайки (10 шт)  Проектор EPSON EB-L610U (1 шт)  3d принтер (1 шт)  Наушники Panasonic (6 шт)  Сетевые фильтры (35 шт)  Вебкамера ASUS Webcam C3 вебкамера (1080p, 30fps, FHD (1920 x 1080) x 2 шт  Микрофон MAONO AU-A04TR x 1 шт  Автоматизированное рабочее место</p>
--------	--------------------	---

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

--