



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки (специальность)
54.04.02 Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы

Направленность (профиль/специализация) программы
Художественный металл

Уровень высшего образования - магистратура
Программа подготовки - академический магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Дизайна
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2019 год

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии» являются: подготовка студентов в соответствии с требованиями ФГОС ВО; подготовка студента к решению профессиональных задач в соответствии со сферой будущей профессиональной деятельности;

Цели курса обусловлены развитием информационно-технологических систем в современном обществе, что диктует, в свою очередь, необходимость использования в практической деятельности обучающихся новые знания и умения, в том числе, непосредственно не связанных со сферой деятельности, а также для решения ими профессиональных задач. Кроме того - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, а также к моделированию процессов, объектов и систем, используя современные проектные технологии для решения профессиональных задач. Развитие технологий и средств проектирования (в том числе и педагогических процессов) обусловило необходимость формирования у обучающихся информационно-технологических знаний и культуры компьютерного мышления, используя в процессе обучения современные проектные технологии.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Информационные технологии входит в вариативную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин / практик на бакалавриате, так как она изучается в первом семестре первого курса магистратуры.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Современное формообразование объектов декоративно-прикладного искусства

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Эвристические методы проектирования изделий декоративно-прикладного

Проектирование и выполнение проекта в материале

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Информационные технологии» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, непосредственно не связанных со сферой деятельности
Знать	Различные аспекты и средства применения современных технологий

Уметь	Использовать основные принципы поиска, систематизации хранения информации, уметь применять полученные знания на практике
Владеть	Навыками применения современных информационных технологий, требуемых при проектировании и реализации проекта
ПК-3 готовностью демонстрировать наличие комплекса информационно-технологических знаний, владением приемами компьютерного мышления и способностью к моделированию процессов, объектов и систем, используя современные проектные технологии для решения профессиональных задач	
Знать	Основные средства, принципы, приёмы моделирования процессов, объектов и систем средствами информационных технологий
Уметь	Продемонстрировать средствами информационных технологий процесс и результат проектирования обосновывать выбор техники и информационных технологий
Владеть	Владеть приёмами компьютерного мышления и комплексом информационно-технологических знаний

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 37 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов
- самостоятельная работа – 35 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел. Основные понятия и определения в информационных технологиях								
1.1 Информационные технологии в современном обществе. Основные понятия, средства и приёмы использования.	1	2	2		5	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям.	Собеседование	ОПК-5, ПК-3
1.2 Информационные технологии в науке		4	2		5	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям.	Собеседование	ОПК-5, ПК-3
1.3 Информационные, как современный способ проектирования		4	4		5	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям.	Собеседование	ОПК-5, ПК-3
Итого по разделу		10	8		15			
2. Раздел. Информационные технологии и компьютерная графика								
2.1 Компьютерная графика как способ эффективного проектирования и способ эффективной подачи проекта.	1	4	2/2И		5	Подготовка к лабораторно-практическим занятиям.	Проверка выполненных заданий.	ОПК-5, ПК-3
2.2 Общие сведения о Corel DRAW; Манипулирование объектами в Corel DRAW		2	4/2И		5	Выполнение заданий.	Проверка выполненных заданий.	ОПК-5, ПК-3

2.3	Применение векторной графики при решении практических задач. Упражнения с целью усвоения общих сведений о программе Corel DRAW	2	4/2И		10	Выполнение заданий.	Проверка выполненных заданий.	ОПК-5, ПК-3
Итого по разделу		8	10/6И		20			
Итого за семестр		18	18/6И		35		зачёт	
Итого по дисциплине		18	18/6И		35		зачет	ОПК-5,ПК-3

5 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Информационные технологии» используются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Применяемые формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Лабораторный практикум, нацеленный на практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки, инструментализация полученных знаний, т.е. превращение их в средство для решения учебно-исследовательских, а затем реальных экспериментальных и практических задач, иными словами — установление связи теории с практикой.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Применяемые формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Лабораторно-практические занятия на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Применяемые формы учебных занятий с использованием интерактивных технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

4. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения

5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Применяемые формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Жданова, Н.С. Основы дизайна и проектно-графического моделирования: учебное пособие. [Электронный ресурс] М.: ЭБС «Лань», 2017 - 196 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97117>

2. Давыдова, И.В. Эффективная работа в Microsoft Word : учебное пособие / И.В. Давыдова ; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1297.pdf&show=dcatalogues/1/123509/1297.pdf&view=true> (дата обращения: 01.09.2020). – Макрообъект. – Текст : электронный. – Сведения доступны также на CD-ROM.

б) Дополнительная литература:

1. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация “Дашков и К^о”, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0, 1000 экз.

2. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учеб. пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0376-6, 500 экз.

3. Васильев, А.Н. Числовые расчеты в EXCEL: учебное пособие / А.Н. Васильев. – СПб : Лань, 2014. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – (Учебники для вузов : Специальная литература). – ЭБС Лань. – Текст: электронный.

4. Логунова, О.С. Информационные технологии в статистике: практикум / О.С. Логунова, Е.А. Ильина, В.В. Королева; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2010. – 1 4. Логунова, О.С. Информационные технологии в статистике: практикум / О.С. Логунова, Е.А. Ильина, В.В. Королева; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с титул. экрана. – URL:

в) Методические указания:

1. Практикум по современным информационным технологиям: практикум / В.В. Баранков [и др.] ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2019. – 1 CD-ROM. – Загл. с титул. экрана. – URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3918.pdf&show=dcatalogues/1/1530490/3918.pdf&view=true> (дата обращения: 01.09.2020). – Макрообъект. – Текст : электронный. – Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Носова, Т.Н. Практикум по работе с базами данных в СУБД MS ACCESS : практикум / Т.Н. Носова, О.Б. Калугина ; МГТУ. – Магнитогорск : МГТУ, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с титул. экрана. – URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3599.pdf&show=dcatalogues/1/1524568/3599.pdf&view=true> (дата обращения: 01.09.2020). – Макрообъект. – Текст : электронный. – Сведения доступны также на CD-ROM.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
-----------------	------------	------------------------

MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018	28.01.2020
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Autodesk 3ds Max Design 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk AutoCad 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk Simulation Multiphysics 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Международная справочная система «Полпред» polpred.com отрасль «Образование, наука»	URL: http://education.polpred.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций. текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: наглядные материалы (таблицы, схемы, плакаты).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации.

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Основные понятия и определения в информационных технологиях

АПР № 1. ИКТ - основные понятия, средства и приёмы использования.

Рассмотреть и представить в виде глоссария основные понятия, средства и приемы использования ИКТ в ДПИ.

ИДЗ № 1. Информационные технологии в современном обществе.

Подготовить реферат на тему "Информационные технологии в современном обществе".

АПР № 2. Информационные технологии в науке.

Подготовить реферат по тематике "Информационные технологии в науке".

ИДЗ № 2. Информационные технологии в научных исследованиях.

Дополнить реферат тему "Информационные технологии в научных исследованиях" и подготовить к нему презентацию. Количество слайдов - более 15 штук.

АПР № 3. Информационные технологии как современный способ проектирования.

Рассмотреть программное обеспечение графических редакторов и САПР. Определить плюсы и минусы при проектировании изделий ДПИ.

Представить данную информацию в таблице.

ИДЗ № 3. Современное проектирование.

Самостоятельно продолжить работу с отбором программного обеспечения графических редакторов. Подготовить сообщение.

Раздел 2. Информационные технологии и компьютерная графика.

АПР № 4. Компьютерная графика как способ эффективного проектирования.

Визуализация данных в науке и технике. Некоторые виды отображения информации различного происхождения представить в следующей таблице:

<i>1D-визуализация</i>	<i>2D-визуализация</i>	<i>3D-визуализация</i>
------------------------	------------------------	------------------------

ИЗД № 4. Corel DRAW - графический редактор векторной графики.

Разобраться в версиях Corel DRAW. Определить для себя и ДПИ наилучшую и обосновать свой выбор по критериям.

АПР № 5. Общие сведения о Corel DRAW.

Рассмотреть возможности программы CorelDraw в процессе проектирования.

Освоение рабочей среды и интерфейса CorelDraw в процессе проектирования.

ИДЗ № 5. Манипулирование объектами в Corel DRAW.

Освоить операции манипулирования объектами в Corel DRAW.

АПР № 6. Применение векторной графики при решении практических задач.

Выполнить задания с целью усвоения общих возможностей и панели инструментов Corel DRAW.

ИДЗ № 6. Основные инструменты Corel DRAW.

Самостоятельно закрепить навыки использования общих возможностей и основных инструментов Corel DRAW.

АПР № 7. Разработка проекта изделия.

Самостоятельно разработать проект изделия ДПИ. Представить аналоги, произвести анализ аналогов, создать изделие ДПИ в Corel DRAW.

ИДЗ № 7. Графическое оформление проекта изделия.

Графически оформить и представить проект изделия ДПИ.

Реферат – это простая форма самостоятельной письменной работы или выступление по определенной теме. В реферате собрана информация из одного или нескольких источников, их творческое и критическое осмысление. Включает оглавление, состоящее из введения, несколько глав, заключение, список использованных источников и литературы. Во введении отметить актуальность темы, цель, задачи, дать краткую характеристику структуры реферата, обзор использованных источников и литературы. Далее характеристика по главам. Обязательно наличие ссылок. Объем реферата – 10-20 страниц. Автору необходимо чётко и грамотно формировать мысли, структурировать информацию, использовать основные понятия, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать опыт соответствующими примерами, аргументировать свои выводы.

Примерный перечень вопросов для обсуждения на лабораторно-практических и семинарских занятиях.

1. Средства ввода текстовой информации в системах обработки информации.
2. Технические средства вывода графической информации (принтер, плоттер).
3. Подключение элементов к системе обработки информации.
4. Передача сигналов в технических системах печатной индустрии.
5. Средства ввода звуковой информации.
6. Средства вывода звуковой информации.
7. Цифровые системы обработки видеoinформации.
8. Отображение информации в цифровых системах.
9. Средства ввода графической информации (сканер).
10. Средства ввода графической информации (графический планшет, световое перо, цифровая камера).
11. Средства вывода визуальной информации (монитор, проектор).
12. Технические средства ввода управляющей информации (манипулятор «мышь», джойстик, тачпад, сенсорный экран).
13. Средства ввода видеoinформации.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-5 способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, непосредственно не связанных со сферой деятельности		
Знать	Различные аспекты и средства применения современных технологий	<p>Примерный перечень вопросов для устного опроса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Средства ввода текстовой информации в системах обработки информации. 2. Технические средства вывода графической информации (принтер, плоттер). 3. Подключение элементов к системе обработки информации. 4. Передача сигналов в технических системах печатной индустрии. 5. Средства ввода звуковой информации.
Уметь	Использовать основные принципы поиска, систематизации хранения информации, уметь применять полученные знания на практике	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка отчетного листа: «Формирование списка источников по теме исследования средствами информационных технологий»
Владеть	Навыками применения современных информационных технологий, требуемых при проектировании и реализации проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оформление отчетного листа: «Формирование списка источников по теме, оформленный по требованиям ГОСТ»
ПК-3 готовностью демонстрировать наличие комплекса информационно-технологических знаний, владением приемами компьютерного мышления и способностью к моделированию процессов, объектов и систем, используя современные проектные технологии для решения профессиональных задач		
Знать	Основные средства, принципы, приёмы моделирования процессов, объектов и систем средствами информационных технологий	<p>Примерный перечень вопросов для устного опроса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Средства вывода звуковой информации. 2. Цифровые системы обработки видеoinформации. 3. Отображение информации в цифровых системах. 4. Средства ввода графической информации (сканер). 5. Средства ввода графической информации

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		(графический планшет, световое перо, цифровая камера). 6. Средства вывода визуальной информации (монитор, проектор). 7. Технические средства ввода управляющей информации (манипулятор «мышь», джойстик, тачпад, сенсорный экран). 8. Средства ввода видеоинформации.
Уметь	Продемонстрировать средствами информационных технологий процесс и результат проектирования обосновывать выбор техники и информационных технологий	Оформление отчетного листа: «Графическая «Я-концепция»
Владеть	Владеть приёмами компьютерного мышления и комплексом информационно-технологических знаний	Обсуждение вариантов:поиска пластического решения с применением модульной сетки»

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии в моделировании и брендинге» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачёта.

Показатели и критерии оценивания зачёта:

– **«зачтено»** – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– **«не зачтено»** – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.