

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШИТР

Сонькин Д.М.

«29» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Специальная живопись			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования Курс Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) Виды учебной деятельности	54.03.01 «Дизайн»		
	Дизайн		
	Промышленный дизайн		
	высшее образование - бакалавриат		
	2,3	семестр	4,5
	6		
	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		-
	Практические занятия		96
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		96
Самостоятельная работа, ч		120	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации

зачет	Обеспечивающее подразделение	ОАР ИШИТР
-------	------------------------------	-----------

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения на
правах кафедры
Руководитель ООП
Преподаватели

	Филипас А.А.
	Вехтер Е.В.
	Хруль Т.С.
	Шкляр А.В.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК (У)-4	Способен применять современную шрифтовую культуру и компьютерные технологии, применяемые в дизайн-проектировании	РЗ	ОПК (У)- 4.В3	Владеет приемами разработки цифровых моделей пространственных объектов и трехмерных поверхностей
			ОПК (У)- 4.У3	Умеет применять приемы трехмерного моделирования для получения прототипов и визуального представления об объектах дизайн-проектирования
			ОПК (У)- 4.З3	Знает правила выбора и использования методик визуализации объектов дизайн-проектирования.
ДПК(У)-1	Способен применять современные информационные технологии и графические редакторы, методы научных исследований при создании дизайн-проектов и обосновывать новизну собственных проектных решений	Р7	ДПК(У)-1.В6	Владеет приемами получения и обработки цифровых изображений, используемых для представления объектов дизайна и разработки сопровождающей документации
			ДПК(У)-1.У6	Умеет применять навыки моделирования и визуализации для синтеза высококачественных изображений
			ДПК(У)-1.З6	Знает основные инструменты трехмерного моделирования, освещения и текстурирования, необходимые для получения изображений, представляющих объекты проектирования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к Вариативной части, Междисциплинарный профессиональный модуль Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Применять наиболее эффективные способы моделирования с использованием современных программных продуктов для реализации дизайн-проекта.	ОПК (У)-4
РД-2	Выполнять анализ, синтез и оценку методов и приемов, используемых при выполнении современных дизайн-проектов, с целью генерации новых решений.	ДПК(У)-1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Основные способы пространственного моделирования	РД-1	Практические занятия	26
	РД-2	Самостоятельная работа	36
Раздел 2. Основы визуализации и полигональное моделирование	РД-1	Практические занятия	22
	РД-2	Самостоятельная работа	24
Раздел 3. Средства и библиотеки моделирования	РД-1	Практические занятия	24
	РД-2	Самостоятельная работа	24
Раздел 4. Дополнительные инструменты	РД-1	Практические занятия	24
	РД-2	Самостоятельная работа	36

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Основные способы пространственного моделирования

Названия лабораторных работ:

1. Знакомство с интерфейсом: главная панель, командная панель, видовые окна. Создание простых геометрических объектов, объектная привязка и манипуляции с ними. Вставка моделей из других файлов и т.д.
2. Создание 3D модели компьютерного стола из Box.
3. Сплайновое моделирование: Attach, Break, Fuse, Weld, Refine, Fillet, Chamfer, Make first, Reverse, Outline, Create line, Divide. Модификатор Trim/Extend, Extrude и т.д.
4. Создание 3D модели тумбы под телевизор
5. Знакомство с модификаторами Bevel, Lathe, Shell, Loft, Sweep. Создание 3D модели комнаты (оконная рама, наличник, плинтус, балясина)
6. Создание 3D модели уличного светильника с помощью модификатора Loft.
7. Знакомство с модификаторами Lattice, Bend, FFD, Boolean и т.д. Создание 3D модели кресла.
8. Создание 3D модели флакона. Модификатор Surface
9. Особенности совместной работы AutoCAD, Inventor и 3ds Max.

Раздел 2. Основы визуализации и полигональное моделирование

Названия лабораторных работ:

1. Редакторы материалов Compact и Slate Material Editor. Свойства материалов Standard. Текстурные карты и каналы.
2. Текстурные карты и каналы. Модификатор UVW map.
3. Полигональное моделирование загородного дома.
4. Создание 3D модели кованой мебели. Работа по вариантам.
5. Настройки освещения: глобальное освещение, светильники типа Standard и Photometric. Настройка экспозиции и установка заднего фона. Базовые настройки визуализатора Scanline Renderer. Работа с камерами.
6. Разбор основных ошибок при создании 3D модели загородного дома.
7. Создание 3D модели модульного средства для передвижения. Работа по вариантам.

Раздел 2. Средства и библиотеки моделирования

Названия лабораторных работ:

1. Библиотека инструментов моделирования Graphite Tools
2. Библиотека инструментов моделирования Freeform Modeling.
3. Инструменты для моделирования тканей. Модификатор Cloth.
4. Применение внешних сил. Давление, ветер, гравитация, трение.
5. Практический проект: Моделирование полигональной модели кузова автомобиля.

Раздел 2. Дополнительные инструменты

Названия лабораторных работ:

1. Редактор систем частиц Particle Tools.
2. Мягкие поверхности. Blob Mesh.
3. Приемы разработки модульных объектов.
4. Инструменты обмена моделями. XRef, Container и т.д.
5. Моделирование объектов с привлечением внешних данных.
6. Моделирование групп людей. Библиотека Population.
7. Моделирование антропоморфного персонажа.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку.
- Выполнение домашних заданий и домашних контрольных работ.
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Ризен, Ю. С. Информационные технологии в дизайне. Основы : учебное пособие / Ю. С. Ризен, А. В. Шкляр; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m222.pdf> (дата обращения 12.04.2017). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
2. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика : учебник и практикум для вузов / под ред. А. Н. Лаврентьева. — 2-е изд., испр. и доп.. — Москва: Юрайт, 2019. — 208 с.: ил.. — Авторский учебник. — Библиогр.: с. 206-207. — ISBN 978-5-534-07962-3. — URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C376668> (дата обращения 12.04.2019).

Дополнительная литература

1. Плаксин, А. А.. Mental ray/iray. Мастерство визуализации в Autodesk 3ds Max [Электронный ресурс] / Плаксин А. А., Лобанов А. В.. — Москва: ДМК Пресс, 2012. — 258 с.. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика.. — ISBN 978-5-94074-645-4. URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/4815> (дата обращения 12.04.2017).
2. Информатика в инженерной деятельности : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт кибернетики (ИК) ; сост. С. А. Рыбалка ; Г. И. Шкатова. — 1 компьютерный файл (pdf; 8.0 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2017. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. URL: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU-LAN-BOOK-106755> (дата обращения 12.04.2017).

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Удаленный рабочий стол с программным обеспечением

<https://appserver01.main.tpu.ru/RDWeb/Pages/ru-RU/Default.aspx>;

7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Far Manager; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Document Foundation LibreOffice; Autodesk 3ds Max 2020 Education

Полный перечень лицензионного программного обеспечения находится по ссылке (сетевой ресурс var.tpu.ru.)

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034 г. Томская область, Томск, Ленина проспект, д.2, 303	<ul style="list-style-type: none">– Комплект учебной мебели на 14 посадочных мест;– Компьютер - 18 шт.; Проектор - 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 54.03.01 Дизайн / Промышленный дизайн / (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность		Подпись	ФИО
Ст.преподаватель ИШИТР	ОАР		Хруль Т.С.
Ст.преподаватель ИШИТР	ОАР		Шкляр А.В.

Программа одобрена на заседании кафедры ИГПД (протокол от «23» мая 2017г. №9).

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на правах кафедры,
к.т.н, доцент

 /Филипас А.А./

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОАР (протокол)
2018/2019 учебный год	Изменено содержание разделов рабочей программы дисциплины, рейтинг планов и ФОС в соответствии с нормативными документами по введению в действие новой системы оценивания ТПУ (приказ №58/ОД от 25.07.2018), о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в ТПУ (приказ №59/ОД от 25.07.2018).	№7 от 30.08.2018
2019/2020 учебный год	Актуализирован список литературы. Добавлен пункт 2 источник в списке основной литературы.	№ 18а от 28.06.2019 г.
2020/2021 учебный год	Обновлено ПО	№ 4а от 01.09.2020 г.