

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.09.2023 16:22:22
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Искусств
Кафедра Декоративно-прикладного искусства и художественного текстиля

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3D моделирование

| | |
|---|--|
| Уровень образования | бакалавриат |
| Направление подготовки | 54.03.03. Искусство костюма и текстиля |
| Направленность (профиль) | Дизайн текстиля |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года |
| Форма(-ы) обучения | очная |

Рабочая программа учебной дисциплины основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 06 от 25.01.2023 г.

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины:

1. Преподаватель кафедры ДПИ и ХТ Н.А., Щигорец
- Заведующий кафедрой: И.В., Рыбаулина

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «3D моделирование» изучается в седьмом семестре.
Курсовая работа – не предусмотрена.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

Учебная дисциплина «3D моделирование» относится части, формируемой участниками образовательных отношений.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Целями изучения дисциплины «3D моделирование» являются:

- обучение использованию компьютерных технологий, как инструмента художественного проектирования в сценографии.
- выявление сущности и содержания основных понятий и категорий трехмерной графики, а также ее роли в современном цифровом дизайне;
- освоение приемов моделирования трёхмерных изображений;
- изучение современных информационных технологий;
- изучение информационных систем проектного назначения;
- освоение методов применения информационных технологий в современном дизайн-проектировании
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|--|
| ПК-4 Способен использовать традиционные и инновационные методы и техники исполнения в авторских арт-объектах/проектах/моде | ИД-ПК-4.1 Определение необходимых традиционных и инновационных методов и техник исполнения проекта и их возможных сочетаний для передачи авторской идеи; | - использует традиционные и инновационные методы и техники исполнения в авторских арт-объектах/проектах/моделях/коллекциях авторского костюма и художественного текстиля, в том числе интерьерного назначения; |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|--|
| лях/коллекциях авторского костюма и художественного текстиля, в том числе интерьерного назначения | ИД-ПК-4.3 Применение инновационных материалов при создании коллекций авторского костюма и художественного текстиля, в том числе интерьерного назначения; | - определяет необходимые традиционные и инновационные методы и техники исполнения проекта и их возможных сочетаний для передачи авторской идеи; - применяет инновационные материалы при создании коллекций авторского костюма и художественного текстиля, в том числе интерьерного назначения |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

| | | | | |
|---------------------------|---|------|-----|------|
| по очной форме обучения – | 7 | з.е. | 144 | час. |
|---------------------------|---|------|-----|------|

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

| Объем дисциплины по семестрам | | всего, час | Контактная аудиторная работа, час | | | | Самостоятельная работа обучающегося, час | | |
|-------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------------|
| | | | лекции, час | практические занятия, час | лабораторные занятия, час | практическая подготовка, час | курсовая работа | самостоятельная работа обучающегося, час | промежуточная аттестация, час |
| 7 семестр | экзамен | 144 | | 68 | | | | 40 | |
| Всего: | экзамен | 144 | | 68 | | | | 40 | |

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: коды формируемых компетенций и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|---|--|---|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы, час | Практическая подготовка, час | | |
| Седьмой семестр | | | | | | | |
| ПК-4: | Раздел I. Введение. Сущность и основные понятия трехмерной графики. | | 15 | | | | |
| ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.3 | Тема 1.1 Основные понятия трёхмерной графики | | 2 | | | | Формы текущего контроля по разделу I: устный опрос; письменный отчёт с результатами эксперимента и ответами на контрольные вопросы; письменный отчёт с результатами выполненных экспериментально-практических заданий |
| | Тема 1.2 Обзор графических редакторов трехмерной графики | | 2 | | | | |
| | Тема 1.3 Сравнение ведущих графических пакетов для работы с трехмерной графикой | | 2 | | | | |
| | Практическое занятие № 1.1 Основные понятия трёхмерной графики | | 2 | | | | |
| | Практическое занятие № 1.2 Обзор графических редакторов трехмерной графики | | 2 | | | | |
| | Практическое занятие № 1.3 Сравнение ведущих графических пакетов для работы с трехмерной графикой | | 5 | | | | |
| | Лабораторная работа № 1.1 Основные понятия трёхмерной графики | | | | | | |
| | Лабораторная работа № 1.2 Обзор графических редакторов трехмерной графики | | | | | | |
| | Лабораторная работа № 1.3 Сравнение ведущих графических пакетов для работы с трехмерной графикой | | | | | | |
| | ПК-4: | Раздел II. Autodesk 3ds Max.3D моделирование в графическом редакторе Autodesk 3ds Max. | | 25 | | | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: коды формируемых компетенций и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|---|---|---------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|---|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы, час | Практическая подготовка, час | | |
| ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.3 | Тема 2.1 Системные требования, устройство интерфейса, настройки программы. | | 3 | | | | устный опрос; письменный отчет с результатами эксперимента и ответами на контрольные вопросы; письменный отчет с результатами выполненных экспериментально-практических заданий |
| | Тема 2.2 Основы создания объектов в Autodesk 3ds Max. Настройки параметров объектов и преобразования. | | 3 | | | | |
| | Тема 2.3 Трансформация объектов, Слайны, Edit Poly, Модифицирование объектов, Материалы и текстуры, Освещение, Создание анимированной сцены, Визуализация сцены | | 4 | | | | |
| | Практическое занятие № 2.1 Системные требования, устройство интерфейса, настройки программы. | | 5 | | | | |
| | Практическое занятие № 2.2 Основы создания объектов в Autodesk 3ds Max. Настройки параметров объектов и преобразования. | | 5 | | | | |
| | Практическое занятие № 2.3 Трансформация объектов, Слайны, Edit Poly, Модифицирование объектов, Материалы и текстуры, Освещение, Создание анимированной сцены, Визуализация сцены | | 5 | | | | |
| | Лабораторная работа № 2.1 Системные требования, устройство интерфейса, настройки программы. | | | | | | |
| | Лабораторная работа № 2.2 Основы создания объектов в Autodesk 3ds Max. Настройки параметров объектов и преобразования. | | | | | | |
| | Лабораторная работа № 2.3 | | | | | | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: коды формируемых компетенций и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|---|--|---------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы, час | Практическая подготовка, час | | |
| | Трансформация объектов, Слайны, Edit Poly, Модифицирование объектов, Материалы и текстуры, Освещение, Создание анимированной сцены, Визуализация сцены | | | | | | |
| ПК-4: | Раздел III. 3D-технологии моделирования и визуализации в цифровом дизайне | | 28 | | | | |
| ИД-ПК-4.1; | Тема 3.1 Создание проекта в Autodesk 3ds Max | | 3 | | | | |
| ИД-ПК-4.3 | Тема 3.2 Востребованность 3D-технологий в цифровом дизайне | | 3 | | | | |
| | Тема 3.3 Подготовка файлов для работы с 3D-технологиями в коммерческих проектах | | 3 | | | | |
| | Практическое занятие № 3.1 Создание проекта в Autodesk 3ds Max | | 6 | | | | |
| | Практическое занятие № 3.2 Востребованность 3D-технологий в цифровом дизайне | | 6 | | | | |
| | Практическое занятие № 3.3 Подготовка файлов для работы с 3D-технологиями в коммерческих проектах | | 7 | | | | |
| | Лабораторная работа № 3.1 Создание проекта в Autodesk 3ds Max | | | | | | |
| | Лабораторная работа № 3.2 Востребованность 3D-технологий в цифровом дизайне | | | | | | |
| | Лабораторная работа № 3.3 Подготовка файлов для работы с 3D-технологиями в коммерческих проектах | | | | | | |
| | Экзамен | | 68 | | | | защита проекта |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: коды формируемых компетенций и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|--|---------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы, час | Практическая подготовка, час | | |
| | ИТОГО за пятый семестр | | 68 | | | | |
| | ИТОГО за весь период | | 68 | | | | |

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № пп | Наименование раздела и темы дисциплины | Содержание раздела (темы) |
|------------------|--|---|
| Раздел I | Введение. Сущность и основные понятия трехмерной графики. | |
| Тема 1.1 | Основные понятия трёхмерной графики | Основные современные программные продукты, позволяющие работу в 3D моделировании; их сравнительный анализ; обоснование личных предпочтений в работе. Программа работы в 3D моделировании AutoCAD; базовые понятия и основные методы работы; спектр предназначений программного продукта для нужд сценографии; Форматы файлов; способы открытия и просмотра существующего проекта; создания нового проекта; принципы безопасности и целостности данных; Принципы работы в программе AutoCAD; методы настройки программного интерфейса, редактирования рабочего пространства программы; настройки рабочей среды, строки состояния, параметров: Ленты, Вкладки ленты, Панели, Командной строки, Динамического ввода и др. Способы задания координат; абсолютных координат; относительных координат; полярных координат; средства управления экраном: зумирование, панорамирование. |
| Тема 1.2 | Обзор графических редакторов трехмерной графики | |
| Тема 1.3 | Сравнение ведущих графических пакетов для работы с трехмерной графикой | |
| Раздел II | Autodesk 3ds Max.3D моделирование в графическом редакторе Autodesk 3ds Max. | |
| Тема 2.1 | Системные требования, устройство интерфейса, настройки программы. | Современные цифровые технологии (инструменты, программные продукты, плагины (встраиваемые модули), информационные системы, аппаратные средства) проектирования анимированных 3D-моделей. Инструменты навигация трехмерного пространства 3Ds Max, видовой куб. Интерфейс программы; диалоговые окна, методы индивидуальной настройки и работы с интерфейсом программы. Основные инструменты формообразования и деформирования трехмерного |
| Тема 2.2 | Основы создания объектов в Autodesk 3ds Max. Настройки параметров объектов и преобразования. | |
| Тема 2.3 | Трансформация объектов, | |

| | | |
|-------------------|---|--|
| | Сплайны, Edit Poly, Модифицирование объектов, Материалы и текстуры, Освещение, Создание анимированной сцены, Визуализация сцены | объекта; алгоритмы создания сложной поверхности 3D-модели программными средствами 3Ds Max; Методы создания текстур и нанесение материалов на объект; источники света, их настройка и размещение в пространстве сцены; методы визуализации и анимации сцены. Методы настройки отображения объектов в реалистичном виде, в виде проволочного каркаса, контурного объекта и т.п. Инструменты взаимной увязки объектов в окнах и принципы одновременной работы в нескольких диалоговых окнах. |
| Раздел III | 3D-технологии моделирования и визуализации в цифровом дизайне | |
| Тема 3.1 | Создание проекта в Autodesk 3ds Max | Основные физические параметры материалов и их взаимосвязь с отображением текстур объекта моделирования. Способы выдавливания изображения при визуализации, с использованием механизма «bump»; основные принципы работы. Методы создания процедурных карт материалов в 3ds MAX; модификатор карт в системе координат UWV. Направленные, ненаправленные и всенаправленные источники света; механизмы построения теней по теневой карте и трассирующим лучам. Основные принципы использования маски прозрачности. Принципы настройки интенсивности теней, цвета, отлета, вложенных карт, резкости, размывания края тени. Методы создания фонового изображения и подложки для падающих теней. Методы оптимизации времени рендеринга сцены; принципы создания покадрового анимированного ролика. Современные форматы предоставления графического, видео- и мультимедиа-материала на различных носителях и в различных медиа- пространствах. Принципы размещения анимации и мультимедиа-контента в сети Интернет; специфика каналов Интернет- коммуникаций. Связь современного цифрового искусства и сценографии. Перспективные направления в сценографии: использование 3D в проектировании сценографического |
| Тема 3.2 | Востребованность 3D-технологий в цифровом дизайне | |
| Тема 3.3 | Подготовка файлов для работы с 3D-технологиями в коммерческих проектах | |

| | | |
|--|--|--|
| | | образа, виртуальная и дополненная реальность, методы интеграции приемов сценографии в современные компьютерные модели пространства и цифровое искусство. |
|--|--|--|

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям, практическим и лабораторным занятиям, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- написание тематических докладов, рефератов и эссе на проблемные темы;
- аннотирование монографий, или их отдельных глав, статей;
- конспектирование монографий, или их отдельных глав, статей;
- участие студентов в составлении тестов;
- проведение исследовательских работ;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка рефератов и докладов, эссе;
- выполнение индивидуальных заданий;

- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- создание наглядных пособий, презентаций по изучаемым темам и др.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом, перед экзаменами по необходимости;
- проведение ежемесячного научного семинара по темам дисциплины;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН);

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

| № пп | Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение | Задания для самостоятельной работы | Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля) | Трудоемкость, час |
|-----------------|--|--|---|-------------------|
| Раздел I | Введение. Сущность и основные понятия трехмерной графики. | | | |
| Тема 1.1 | Основные понятия трёхмерной графики | Лабораторная работа № 1.1 Основные понятия трёхмерной графики | письменный отчёт с результатами выполненных экспериментально-практических заданий | 13 |
| Тема 1.2 | Обзор графических | Лабораторная работа № 1.2 | письменный отчёт с | |

| | | | | |
|------------------|--|---|---|-----------|
| | редакторов трехмерной графики | Обзор графических редакторов трехмерной графики | результатами выполненных экспериментально-практических заданий | |
| Тема 1.3 | Сравнение ведущих графических пакетов для работы с трехмерной графикой | Лабораторная работа № 1.3 Сравнение ведущих графических пакетов для работы с трехмерной графикой | письменный отчет с результатами выполненных экспериментально-практических заданий | |
| Раздел II | Autodesk 3ds Max.3D моделирование в графическом редакторе Autodesk 3ds Max. | | | |
| Тема 2.1 | Системные требования, устройство интерфейса, настройки программы. | Лабораторная работа № 2.1 Системные требования, устройство интерфейса, настройки программы. | письменный отчет с результатами выполненных экспериментально-практических заданий | 15 |
| Тема 2.2 | Основы создания объектов в Autodesk 3ds Max. Настройки параметров объектов и преобразования. | Лабораторная работа № 2.2 Основы создания объектов в Autodesk 3ds Max. Настройки параметров объектов и преобразования. | письменный отчет с результатами выполненных экспериментально-практических заданий | |

| | | | | |
|-------------------|---|--|---|-----------|
| Тема 2.3 | Трансформация объектов, Сплайны, Edit Poly, Модифицирование объектов, Материалы и текстуры, Освещение, Создание анимированной сцены, Визуализация сцены | Лабораторная работа № 2.3 Трансформация объектов, Сплайны, Edit Poly, Модифицирование объектов, Материалы и текстуры, Освещение, Создание анимированной сцены, Визуализация сцены | письменный отчёт с результатами выполненных экспериментально-практических заданий | |
| Раздел III | 3D-технологии моделирования и визуализации в цифровом дизайне | | | |
| Тема 3.1 | Создание проекта в Autodesk 3ds Max | Лабораторная работа № 3.1 Создание проекта в Autodesk 3ds Max | письменный отчёт с результатами выполненных экспериментально-практических заданий | 17 |
| Тема 3.2 | Востребованность 3D-технологий в цифровом дизайне | Лабораторная работа № 3.2 Востребованность 3D-технологий в цифровом дизайне | письменный отчёт с результатами выполненных экспериментально-практических заданий | |
| Тема 3.3 | Подготовка файлов для работы с 3D-технологиями в коммерческих проектах | Лабораторная работа № 3.3 Подготовка файлов для работы с 3D-технологиями в коммерческих проектах | письменный отчёт с результатами выполненных экспериментально- | |

| | | | | |
|--|--|--|----------------------|--|
| | | | практических заданий | |
|--|--|--|----------------------|--|

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

| Уровни сформированности компетенций | Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Показатели уровня сформированности | | |
|-------------------------------------|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|---|
| | | | универсальной(-ых) компетенции(-й) | общепрофессиональной(-ых) компетенций | профессиональной(-ых) компетенции(-й) |
| | | | | | |
| высокий | 85 – 100 | зачтено | | | Обучающийся: – исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые |

| | | | | | |
|------------|---------|---------|--|--|--|
| | | | | | <p>решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании материалов дисциплины; – дополняет теоретическую информацию сведениями исторического, исследовательского характера; – способен провести целостный анализ материалов дисциплины; – свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе; <p>дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные.</p> |
| повышенный | 65 – 84 | зачтено | | | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия; – анализирует материал в динамике исторического, художественного и социально-культурного процесса, с незначительными пробелами; – способен провести анализ материала, или ее части с опорой на текст; – допускает единичные негрубые ошибки; |

| | | | | | |
|---------|---------|------------|--|--|--|
| | | | | | – достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. |
| базовый | 41 – 64 | зачтено | | | Обучающийся: – демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП; – с неточностями излагает изученный материал дисциплины; – анализируя материал, с затруднениями прослеживает логику тематического развития, опираясь на представления, сформированные внутренне; – демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине; ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. |
| низкий | 0 – 40 | не зачтено | Обучающийся: – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – не способен проанализировать материал, путается в особенностях материала; – не владеет принципами пространственно-временной организации материала; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. |
|--|--|--|---|

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплин, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|------|---|---|-------------------------------|
| | Деловая (ролевая) игра по разделу «3D-технологии моделирования и визуализации в цифровом дизайне» | 3D-технологии моделирования и визуализации в цифровом дизайне | ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.3 |
| | Тест №1, кейс-задание по разделу «Системные требования, устройство интерфейса, настройки программы» | <p>Системные требования, устройство интерфейса, настройки программы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные цифровые технологии (инструменты, программные продукты, плагины (встраиваемые модули), информационные системы, аппаратные средства) проектирования анимированных 3D-моделей. 2. Инструменты навигация трехмерного пространства 3Ds Max, видовой куб. 3. Интерфейс программы; диалоговые окна, методы индивидуальной настройки и работы с интерфейсом программы. 4. Основные инструменты формообразования и деформирования | ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.3 |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|------|---|--|---------------------------------------|
| | | <p>трехмерного объекта; алгоритмы создания сложной поверхности 3D-модели программными средствами 3Ds Max;</p> <p>5. Методы создания текстур и нанесение материалов на объект; источники света, их настройка и размещение в пространстве сцены; методы визуализации и анимации сцены.</p> <p>6. Методы настройки отображения объектов в реалистичном виде, в виде проволочного каркаса, контурного объекта и т.п.</p> <p>7. Инструменты взаимной увязки объектов в окнах и принципы одновременной работы в нескольких диалоговых окнах.</p> | |
| | <p>Эссе/реферат по разделу/теме «Востребованность 3D-технологий в цифровом дизайне»</p> | <p>Темы эссе/рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Востребованность 3D-технологий в цифровом дизайне 2. Технологии 3D моделирования в исполнении дизайн-проектов 3Ds Max 3. Основные современные программные продукты, позволяющие работу в 3D моделировании; их сравнительный анализ; обоснование личных предпочтений в работе. 4. Программа работы в 3D моделировании AutoCAD; базовые понятия и основные методы работы; спектр предназначений программного продукта для нужд сценографии; 5. Форматы файлов; способы открытия и просмотра существующего проекта; создания нового проекта; принципы безопасности и целостности данных; 6. Принципы работы в программе AutoCAD; методы настройки программного интерфейса, редактирования рабочего пространства программы; настройки рабочей среды, строки состояния, параметров: Ленты, Вкладки ленты, Панели, Командной строки, Динамического ввода и др. 7. Способы задания координат; абсолютных координат; относительных координат; полярных координат; средства управления экраном: зумирование, панорамирование. | <p>ПК-4: ИД-ПК-4.1; ИД-ПК-4.3</p> |

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|--|---|----------------------|----------------------|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Деловая (ролевая) игра | Обучающийся (член рабочей группы), в процессе решения проблемной ситуации (игры) продемонстрировал глубокие знания дисциплины, сущности проблемы, были даны логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы; даны рекомендации по использованию данных в будущем для аналогичных ситуаций. | 12 – 15 баллов | 5 |
| | Обучающийся (член рабочей группы), правильно рассуждает и принимает обоснованные верные решения, однако, имеются незначительные неточности, представлен недостаточно полный выбор стратегий поведения/ методов/ инструментов (в части обоснования); | 9 – 11 баллов | 4 |
| | Обучающийся (член рабочей группы), слабо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть проблемы и не предлагает конкретного ее решения. Обучающийся не принимал активного участия в работе группы, выполнившей задание на «хорошо» или «отлично». | 5 – 8 баллов | 3 |
| | Обучающийся (член рабочей группы), не принимал участие в работе группы. Группа не справилась с заданием на уровне, достаточном для проставления положительной оценки. | 0 - 4 баллов | 2 |
| Самостоятельная работа | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике. | 9-12 баллов | 5 |
| | Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета. | 7-8 баллов | 4 |
| | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов. | 4-6 баллов | 3 |
| | Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. | 1-3 баллов | 2 |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|--|---|----------------------|----------------------|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| | Работа не выполнена. | 0 баллов | |
| Эссе/реферат | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает | 20 - 25 баллов | 5 |
| | Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос (вопросы), показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения дисциплины; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Обучающийся твердо знает материал по заданным вопросам, грамотно и последовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях. | 16 - 20 баллов | 4 |
| | Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос (вопросы), но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Обучающийся владеет знаниями только по основному материалу, но не знает отдельных деталей и особенностей, допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений. | 10 - 15 баллов | 3 |
| | Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся способен конкретизировать обобщенные знания только с помощью преподавателя. Обучающийся обладает фрагментарными знаниями по теме коллоквиума, слабо владеет понятийным аппаратом, нарушает последовательность в изложении материала. | 6 - 9 баллов | |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | | | |
|--|---|---|----------------------|-----------------|--|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система | | |
| | Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы темы. | 2 - 5 баллов | 2 | | |
| | Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. | 0 баллов | | | |
| | Не принимал участия в коллоквиуме. | 0 баллов | | | |
| Тест | За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Используется номинальный тип шкалы оценивания Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. Правила оценки всего теста: общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл- 20 баллов. «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100% | 16 – 20 баллов | 5 | 85% - 100% | |
| | | 13 – 15 баллов | 4 | 65% - 84% | |
| | | 6 – 12 баллов | 3 | 41% - 64% | |
| | | 0 – 5 баллов | 2 | 40% и менее 40% | |
| | | Продемонстрировано использование правильных методов при решении задач при наличии существенных ошибок в 1-2 из них; | 8 – 12 баллов | 4 | |
| | | Обучающийся использует верные методы решения, но правильные ответы в большинстве случаев (в том числе из-за арифметических ошибок) отсутствуют; | 4 – 7 баллов | 3 | |
| | Обучающимся использованы неверные методы решения, отсутствуют верные ответы. | 0 – 3 баллов | 2 | | |

5.3. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной аттестации | Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации: | Формируемая компетенция |
|--------------------------------|---|---|
| Зачет | <p>Билет 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие информации. Виды информационных процессов. Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. 2. Построить таблицу истинности для данного логического выражения (логическое выражение должно содержать не менее трех логических операций). 3. Выполнить статистическую обработку (например, найти минимальное, максимальное и среднее значение) и сортировку информации в заданной электронной таблице. <p>Билет 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные компоненты мобильных приложений (Активности, сервисы, Контент-провайдеры, Приемники широковещательных сообщений) 2. История развития ЭВМ. Носители информации. 3. Презентация на заданную тему <p>Билет 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии работы с графической информацией. Растровая и векторная графика. Аппаратные средства ввода и вывода графических изображений. Прикладные программы работы с графикой. 2. Задание на перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную. 3. В электронной таблице провести сортировку данных по заданным критериям | <p>ОПК-5:</p> <p>ИД-ОПК-5.1; ИД-ОПК-5.2; ИД-ОПК-5.3</p> |

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины/модуля:

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|----------------------------------|--|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Зачет: устный опрос | Обучающийся знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. | 12 – 30 баллов | зачтено |

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | | |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система | |
| | Обучающийся не знает основных определений, не последователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. | 0 – 11 баллов | не зачтено | |
| Экзамен: письменное тестирование/ компьютерное тестирование | За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Используется номинальный тип шкалы оценивания Номинальная шкала предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный — ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. Правила оценки всего теста: общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл- 20 баллов. «2» - равно или менее 40% «3» - 41% - 64% «4» - 65% - 84% «5» - 85% - 100% | 25 – 30 баллов | 5 | 85% - 100% |
| | | 20 – 24 баллов | 4 | 65% - 84% |
| | | 12 – 19 баллов | 3 | 41% - 64% |
| | | 0 – 11 баллов | 2 | 40% и менее 40% |

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

| Форма контроля | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|------------------------------------|----------------------|--|
| Текущий контроль: | | |
| - опрос | 0 - 5 баллов | 2 – 5 |
| - деловая игра | 0 - 15 баллов | 2 – 5 |
| - участие в дискуссии на семинаре | 0 - 10 баллов | 2 – 5 |
| Промежуточная аттестация | 0 - 30 баллов | отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно зачтено не зачтено |
| Итого за семестр экзамен | 0 - 100 баллов | |

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

| 100-балльная система | пятибалльная система | |
|----------------------|--|------------|
| | зачет с оценкой/экзамен | зачет |
| 85 – 100 баллов | отлично зачтено (отлично) | зачтено |
| 65 – 84 баллов | хорошо зачтено (хорошо) | |
| 41 – 64 баллов | удовлетворительно зачтено (удовлетворительно) | |
| 0 – 40 баллов | неудовлетворительно | не зачтено |

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- ролевых игр;
- анализ ситуаций и имитационных моделей;
- преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- просмотр учебных фильмов с их последующим анализом;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;
- самостоятельная работа в системе компьютерного тестирования;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- технологии с использованием игровых методов: ролевых, деловых, и других видов обучающих игр.

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА.

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, лабораторных работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| | |
|---|---|
| <p>Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</p> | <p>Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.</p> |
|---|---|

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|--|---|
| 119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 6 | |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор. |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), – графические планшеты (по количеству обучающихся) |
| аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – принтеры; – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), – графические планшеты (по количеству обучающихся) |
| концертный зал | – 300 посадочных мест, специализированное оборудование: – оборудование для выступления вокального и инструментального ансамблей, симфонического, духового оркестров, – концертный рояль, – пульта и звукотехническое оборудование |
| помещения для работы со специализированными материалами - мастерские | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), – графические планшеты (по количеству обучающихся) специализированное оборудование: – учебно-методические наглядные пособия; – шкафы для хранения работ. |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся |
| читальный зал библиотеки: | – компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» |
| 115035, г. Москва, ул. Садовническая, д. 52/45 | |

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|--|---|
| аудитории для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; проектор. |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), графические планшеты (по количеству обучающихся) |
| аудитории для проведения занятий по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – принтеры; – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), графические планшеты (по количеству обучающихся) |
| концертный зал | – 300 посадочных мест, специализированное оборудование: – оборудование для выступления вокального и инструментального ансамблей, симфонического, духового оркестров, – концертный рояль, пульта и звукотехническое оборудование |
| помещения для работы со специализированными материалами - мастерские | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук, – проектор, – ПК (по количеству обучающихся), – графические планшеты (по количеству обучающихся) специализированное оборудование: – учебно-методические наглядные пособия; шкафы для хранения работ. |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся |
| читальный зал библиотеки: | компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» |

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

| Необходимое оборудование | Параметры | Технические требования |
|--|------------------------------------|--|
| Персональный компьютер/ ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет | Веб-браузер | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3 |
| | Операционная система | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux |
| | Веб-камера | 640x480, 15 кадров/с |
| | Микрофон | любой |
| | Динамики (колонки или наушники) | любые |
| | Сеть (интернет) | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с |

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Автор(ы) | Наименование издания | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|---|-----------------|---|-------------------------------------|--|-------------|---|--|
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Тонковид С.Б. | Проектная графика и макетирование | Учебное пособие | Липецкий государственный технический университет, ЭБС, 2012 | 2012 | https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=277366 | 100 |
| 2 | Бражникова О.И. | Компьютерный дизайн художественных изделий в программах Autodesk 3DS Max и Rhinoceros | Учебное пособие | Уральский федеральный, 2016 | 2016 | https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=123159 | 45 |
| 3 | Лебедева И.М. | Реалистическая визуализация трехмерных моделей в среде AutoCAD | Учебное пособие | МГСУ., 2011 | 2011 | https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=564387 | 34 |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Капитонова Т.Г | Три урока в Revit Architecture, Учебное пособие | Учебное пособие | Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет., 2011 | 2011 | https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=961355 | 5 |
| 2 | Талапов В.В. | Основы BIM. Введение в информационное | Учебник | М., 2017 | 2014 | https://new.znaniium.com/catalog/document/pid=427174 | 7 |

| | | | | | | | |
|---|----------------|---|-----------------|----------|------|---|---|
| | | моделирование зданий | | | | | |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | Трошина Г.В. | Моделирование сложных поверхностей | Учебное пособие | М.:МГУДТ | 2013 | https://new.znanium.com/catalog/document/pid=461463 | 5 |
| 2 | Бессонова Н.В. | Архитектурное параметрическое моделирование в среде | Учебное пособие | М.:МГУДТ | 2011 | https://new.znanium.com/catalog/document/pid=461504 | 5 |

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

| № пп | Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы |
|---|---|
| 1. | ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/ |
| 2. | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/ |
| 3. | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/ |
| Профессиональные базы данных, информационные справочные системы | |
| 1. | http://fcior.edu.ru – Каталог электронных образовательных ресурсов |
| 2. | Elibrary https://elibrary.ru/project_risc.asp |

11.2. Перечень программного обеспечения

| №п/п | Программное обеспечение | Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое |
|------|--|--|
| 1. | Windows 10 Pro, MS Office 2019 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 2. | PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 3. | V-Ray для 3Ds Max | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 4. | Autodesk 3D Max 2018 (доступны версии 2015–2019) | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 5. | Photoshop CS 4 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 6. | КОМПАС-3D V13 MCAD (Учебный комплект) | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

| № пп | год обновления РПД | характер изменений/обновлений с указанием раздела | номер протокола и дата заседания кафедры |
|-------------|---------------------------|--|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |