|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ** | | |
| **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Компьютерные технологии в экспозиционном дизайне** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 50.03.02 | Изящные искусства |
| Направленность (профиль) | Экспозиционный дизайн | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма(-ы) обучения | очная | |
| Кафедра – разработчик учебной программы | Дизайн среды | |

# Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии в экспозиционном дизайне» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины опирается на результаты обучения (знания, умения, владения) приобретенные при освоении образовательной программы предыдущего уровня.

При освоении дисциплины используются результаты обучения, сформированные в ходе изучения предшествующих дисциплин и прохождения практик:

− Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

− Компьютерное проектирование в дизайне;

− Основы эргономики.

В ходе освоения учебной дисциплины формируются результаты обучения (знания, умения и владения), необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик:

− Художественное проектирование в экспозиционном дизайне;

− Светоцветовая организация экспозиционного дизайна;

− Концепции и технологии выставочной деятельности.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

# Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целями изучения дисциплины «Компьютерные технологии в экспозиционном дизайне» являются: формирование практических навыков работы с компьютерной графикой в процессе проектирования средовых объектов и систем, сформировать знания о тенденциях развития компьютерной графики, получение и углубление практических навыков работы в графических редакторах, формирование профессионального сознания студентов.

## Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора**  **достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине** |
| --- | --- | --- |
| ПК-2.  Способен эффективно использовать методы проектного эскизирования, компьютерного моделирования и визуализации для выполнения и демонстрации дизайн-проектов; | ИД-ПК-2.1 Использование основных приемов и материалов создания эскизов; Разработка компоновочных и композиционных решений дизайн-проектов;  ИД-ПК-2.2  Создание компьютерных моделей с помощью специальных программ моделирования; Создание компьютерных презентаций и визуализаций проектных решений;  ИД-ПК-2.3  Разработка типографических макетов с включением графических изображений иллюстраций, фотографий, подбор и использование цифровых шрифтов; | * Демонстрирует навыки оформления и создания рабочей и проектной документацию; * Создаети редактирует изображения в специализированных программах обработки графической информации; * Использует навыки предпечатной подготовки графических документов и выполнять обмен файлами между графическими программами; * Использует способы применения современного программного обеспечения для обработки различных видов графической информации, а также хранения, передачи и обработки графической информации. * Создает и редактирует поверхности сложных трехмерных моделей среды; * Использует навыки трехмерной визуализации сложных и составных объектов, а также сцен средового пространства. |
|

# Структура и содержание учебной дисциплины

* + - 1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по очной форме обучения – | 6 | **з.е.** | 216 | **час.** |

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий: (очная форма обучения)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | | | | | | | | | | |
| **Объем дисциплины по семестрам** | **форма промежуточной аттестации** | **всего, час** | **Аудиторная, внеаудиторная и иная контактная работа c преподавателем, час** | | | | | | **самостоятельная работа обучающегося** | **контроль, час** |
| **лекции, час** | **практические занятия, час** | **лабораторные занятия, час** | **практическая подготовка, час** | **курсовая работа/**  **курсовой проект** | **консультации, час** |
| 7 семестр | Экзамен | 108 | - | 34 | - | - | - | - | 47 | 27 |
| 6 семестр | Экзамен | 108 | - | 36 | - | - | - | - | 45 | 27 |
| Всего: |  | 216 | - | 70 | - | - | - | - | 92 | 54 |



# Содержание учебной дисциплины по разделам и темам

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание темы (раздела)**  *(дидактические единицы)* |
| **Раздел I** | **Введение в САПР в дизайне. Программа Rhinoceros 3D** | |
| Тема 1.1 | Интерфейс программы Rhinoceros 3D | Изучение внешнего вида программы, панелей управления. Применение разных настроек программы Rhinoceros 3D. |
| Тема 1.2 | Основные панели инструментов Rhinoceros 3D | Обзор основных панелей инструментов Rhinoceros 3D Изучение основных панелей: «Меню», «Команды», «Окна проекций», «Ввод команд», «Справка», «Отображение истории команд». Работа с примитивами. |
| Тема 1.3 | Основные способы моделирования в Rhinoceros 3D | NURBS моделирование в Rhino 3D и T-Spline |
| **Раздел II** | **Создание геометрии объектов в программе Rhinoceros 3D** | |
| Тема 2.1 | Рисование линий | * Линия с изгибами - многосоставная линия, строится от начала до следующей точки, от предыдущей до следующей (кол-во зависит от сложности линии), от предыдущей до конечной. |
| Тема 2.2 | Рисование кривых свободной формы | Проекция - проекция кривой линии, фигуры на плоскость или объект. Pullback (Фокусная проекция) - проекция кривой линии, фигуры на плоскость или объект с настройками наложения из командной строки. |
| Тема 2.3 | Работа со слоями | Edit Layers (Редактировать слои) - команда вызывает настройки слоев, каждому из которых можно задавать название, видимость (Hide/Show), блокировать (Lock/Unlock), назначать материал, цвет слоя и цвет отображения (обычно совпадают), цвет при печати. Здесь также можно добавлять новые слои и подслои (Sublayers), сортировать, удалять слои, назначать текущий слой. |
| Тема 2.4 | Вспомогательные средства моделирования | Применение абсолютных координат, относительных координат, осевых координат, конструкционные плоскости, объектные привязки, рисование геометрических форм. |
| Тема 2.5 | Настройки программы | Изучение опций кромки, фаски, копирования, вращение, группировка, зеркальное отражение, масштабное соотношение, массив, обрезка, разбиение, продолжение, смещение, редактирование контрольных точек. |
| **Раздел III.** | **Трехмерное моделирование** |  |
| Тема 3.1 | Создание деформируемых форм | Flow Along Surface (Преобразовать вдоль плоскости) - используя положение объекта по отношению к первоначальной плоскости, программа преобразовывает его таким же образом по отношению к итоговой плоскости. Splop (Распределить по поверхности)- копирование исходного объекта с расположением на выбранной поверхности с вращением и изменением размера копий.  Maelstrom (Закручивание) - спиральное скручивание объекта вокруг центра с заданием круговых секторов начала и конца скручивания. Stretch (Протяжение) - изменение протяженности (Scale 1D) указанной части объекта. Twist (Скручивание) - скручивание объекта(-ов) вдоль указанной оси на количество оборотов, заданное пользователем. |
| Тема 3.2 | Моделирование объектов | Plane: Corner to Corner (От угла к углу) — позволяет построить прямоугольную плоскость от угла к углу по диагонали. Плоскость: 3 балла (По трем точкам) - по 3-м точкам строится прямоугольная плоскость, первые две раза встречается одна сторона этой клетчатки. Плоскость: вертикальная (вертикальная). Plane: Through Points (через точки) - программа строит прямоугольную плоскость, происходившую по выбранным точкам, при этом точки не обязательно должны находиться в одной задней проекции, так как программа вычисляет среднее значение. Plane: Cutting Plane (Обрезающая плоскость) - объединение плоскостей для выделенного объекта, которая подогнана так, что прорезает его. |
| Тема 3.3 | Создание поверхностей | Поверхность: Прямая (Прямо) - выдавливание кривой в плоскость происходит прямо вверх или вниз относительно оси координат. Surface: Along Curve (Вдоль кривой) - выдавливание кривой в плоскость происходит вдоль направляющей кривой линии. Surface: To Point (В точку) - выдавливание кривой в плоскость происходит сужением в указанную точку по клику пользователя. Surface: Tapered (Конусообразно)- выдавливание кривой в плоскость происходит с сужением/расширением в зависимости от выставленного значения DraftAngle в командной строке. Surface: Ribbon (Лента) - вдоль выделенной кривой образуется плоскость, ширина которой задаётся параметром Distance в командной строке, а двусторонняя полоса параметром BothSides. |
| **Раздел IV.** | **Редактирование и визуализация моделей** |  |
| Тема 4.1 | Импорт и экспорт моделей | С помощью команды Import (Импортировать) можно разместить в открытом рабочем файле другой файл программы Rhinoceros или поддерживаемых ею форматов. |
| Тема 4.2 | Визуализация моделей | Изучение особенностей трёхмерной визуализации с помощью плагина V-ray. |
| Тема 4.3 | Настройка рабочей области и панелей инструментов | Single-click maximize.  Данная опция позволяет максимизировать окно вида (Viewport) по одинарному, а не по двойному щелчку мышью по названию вида. С виду может показаться, что эта настройка не столь уж и принципиальна, но когда сидишь в Rhino по целому дню – каждый клик на вес золота. Во всех трех последних версиях Rhinoceros с 4 по 6 опция находится в одной и той же ветке меню. |

# Результаты обучения при изучении дисциплины, 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[[1]](#footnote-1)** | **Пятибалльная система** |
| Текущий контроль[[2]](#footnote-2): |  |  |
| - дискуссия |  | *5*  *4*  *3*  *2* |
| - опрос |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Промежуточная аттестация  *(*опрос по заданию) |  | отлично  хорошо  удовлетворительно  неудовлетворительно |
| **Итого за семестр** *(дисциплину)*  экзамен |  |

# Образовательные технологии

* + - 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
    - поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
    - дистанционные образовательные технологии;
    - применение электронного обучения;
    - использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий;

# Практическая подготовка

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении отдельных занятий лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения практической работы, практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

# 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.

1. *Если не используется рейтинговая система, данный столбец не заполняется, но не удаляется.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Указываются все формы текущего контроля из п. 3.3 / 3.4 / 3.5* [↑](#footnote-ref-2)