**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЯ ДИЗАЙН-ПРОФЕССИЙ «ПЕНТАСКУЛ»**

117628 город Москва, улица Грина, дом 34, корпус 1, эт. 1 пом. V оф. 11, тел. +7(880)055-07-67

e-mail: dekanat@pentaschool.ru, веб-сайт: pentaschool.ru

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ:** **ООО "МАДП "Пентаскул"****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Малихина С.О.****приказ от 31-01-2023 № 2/ОП** |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**профессиональной переподготовки**

**Наименование программы**

3D-визуализация интерьера

**Новый вид профессиональной деятельности**

Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна

**Документ о квалификации**

Диплом о профессиональной переподготовке

**Общая трудоемкость**

365 академических часов

**Форма обучения**

Заочная

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика программы (цель, планируемые результаты обучения)

2. Содержание программы (учебный план, календарный учебный график)

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

4. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, контроля, оценочные материалы и иные компоненты)

5. Список используемой литературы и информационных источников

Приложение № 1. Рабочие программы дисциплин

Приложение № 2. Программа итоговой аттестации

Приложение № 3. Оценочные материалы

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

**(цель, планируемые результаты обучения)**

 **Нормативные правовые основания разработки программы.**

 Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

 Перечень документов, с учетом которых создана программа:

1. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствия профессиональных стандартов (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015г. №ДЛ-1/05);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям) (утв. Приказом Минобрнауки России от 23.11.2020 № 658).
3. Профессиональный стандарт "Промышленный дизайнер" (утв. Приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 721н).

 **1.1. Категория обучающихся.**

 К освоению программы допускаются лица: имеющие/получающие образование из перечня профессий СПО/специальностей СПО и перечня направлений/специальностей ВО.

 **1.2. Форма обучения - заочная.**

 Программа реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

 **1.3. Цель реализации программы и планируемые результаты обучения.**

 **Цель:** формирование новых профессиональных компетенций обучающегося в сфере дизайна и визуализации интерьера.

 **Характеристика профессиональной деятельности выпускника.**

 Выпускник готовится к выполнению следующего вида деятельности:

1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6).

 **Планируемые результаты обучения.**

 Результатами освоения обучающимися программы являются приобретенные выпускником компетенции, выраженные в способности применять полученные знания и умения при решении профессиональных задач.

 **Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы:**

 **ВД 1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6) (по ПС "Промышленный дизайнер")**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | Знания | Умения | Практический опыт (владение) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 1. Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна (B/02.6). | З 1.1. Основы промышленного дизайна.З 1.2. Основы психологии поведения человека.З 1.3. Визуализация проектных решений в специализированных компьютерных программах.З 1.4. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.1. Создавать 2D-чертежи в специализированных компьютерных программах.У 1.2. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.У 1.3. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.У 1.4. Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий).У 1.5. Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна. | ПО 1.1. Поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструкционно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования, детализации форм продукта (изделия, элемента).ПО 1.2. Подготовка данных для расчетов экономического обоснования предлагаемой конструкции продукта (изделия, элемента).ПО 1.3. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

 **Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ОК 01 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 09 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ПК 1.2 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов. |
| ПК 2.2 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Выполнять технические чертежи. |

 **1.4. Общая трудоемкость программы.**

 Общая трудоемкость освоения программы дополнительного профессионального образования составляет 365 академических часов за весь период обучения.

**2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**(учебный план, календарный учебный график)**

 **2.1. Учебный план программы, реализуемой с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и дисциплин | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. | Формы промежуточной и итоговой аттестации (ДЗ, З) 1 |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| 1. | Adobe Photoshop для дизайнера интерьера. Практикум | 60 | 15 | 45 | ДЗ |
| 2. | Основы дизайна интерьера для визуализатора | 15 | 5 | 10 | З |
| 3. | Визуализация в 3ds Max. Основы работы. Практикум | 36 | 10 | 26 | З |
| 4. | Визуализация в 3ds Max. Подготовка сцены. Моделирование. Практикум | 36 | 10 | 26 | З |
| 5. | Визуализация в 3ds Max. Работа с камерой, освещением, материалами. Практикум | 36 | 10 | 26 | З |
| 6. | Визуализация в 3ds Max. Создание проекта по техническому заданию. Практикум | 36 | 10 | 26 | ДЗ |
| 7. | Визуализация квартиры-студии. Подготовка сцены и расстановка мебели. Практикум | 36 | 10 | 26 | З |
| 8. | Визуализация квартиры-студии. Материалы и текстуры. Практикум | 36 | 10 | 26 | З |
| 9. | Визуализация квартиры-студии. Библиотека материалов. Практикум | 36 | 10 | 26 | З |
| 10. | Визуализация квартиры-студии. Освещение, рендеринг, постобработка. Практикум | 36 | 10 | 26 | ДЗ |
| Итоговая аттестация | 2 | Итоговый междисциплинарный экзамен |
| **ИТОГО** | **365** |

1 ДЗ – дифференцированный зачет. З - зачет.

 **2.2. Календарный учебный график.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование дисциплин | Общая трудоемкость, в акад. час. | Учебные недели 2 |
| 1. | Adobe Photoshop для дизайнера интерьера. Практикум | 60 | 1-3 |
| 2. | Основы дизайна интерьера для визуализатора | 15 | 4-5 |
| 3. | Визуализация в 3ds Max. Основы работы. Практикум | 36 | 6-8 |
| 4. | Визуализация в 3ds Max. Подготовка сцены. Моделирование. Практикум | 36 | 9-10 |
| 5. | Визуализация в 3ds Max. Работа с камерой, освещением, материалами. Практикум | 36 | 11-13 |
| 6. | Визуализация в 3ds Max. Создание проекта по техническому заданию. Практикум | 36 | 14-16 |
| 7. | Визуализация квартиры-студии. Подготовка сцены и расстановка мебели. Практикум | 36 | 17-19 |
| 8. | Визуализация квартиры-студии. Материалы и текстуры. Практикум | 36 | 20-21 |
| 9. | Визуализация квартиры-студии. Библиотека материалов. Практикум | 36 | 22-23 |
| 10. | Визуализация квартиры-студии. Освещение, рендеринг, постобработка. Практикум | 36 | 24-26 |
| Итоговая аттестация | 2 | 27 |

2 Учебные недели отсчитываются с момента зачисления в Образовательную организацию.

 2.3. Рабочие программы дисциплин представлены в Приложении № 1.

 2.4. Программа Итоговой аттестации представлена в Приложении № 2.

 2.5. Оценочные материалы представлены в Приложении № 3.

**3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

 **3.1 Материально-технические условия реализации программы.**

 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЯ ДИЗАЙН-ПРОФЕССИЙ «ПЕНТАСКУЛ» (далее – Образовательная организация) располагает материально-технической базой, обеспечивающей реализацию образовательной программы и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

 **3.2. Требования к материально-техническим условиям со стороны обучающегося (потребителя образовательной услуги).**

 Рекомендуемая конфигурация компьютера:

1. Разрешение экрана от 1280х1024.
2. Pentium 4 или более новый процессор с поддержкой SSE2.
3. 512 Мб оперативной памяти.
4. 200 Мб свободного дискового пространства.
5. Современный веб-браузер актуальной версии (Firefox 22, Google Chrome 27, Opera 15, Safari 5, Internet Explorer 8 или более новый).

 **3.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.**

 Образовательная организация обеспечена электронными учебниками, учебно-методической литературой и материалами по всем учебным дисциплинам (модулям) программы. Образовательная организация также имеет доступ к электронным образовательным ресурсам (ЭОР).

 При реализации программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в Образовательной организации созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя:

1. Электронные информационные ресурсы.
2. Электронные образовательные ресурсы.
3. Совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств.

 Данная среда способствует освоению обучающимися программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

 Электронная информационно-образовательная среда Образовательной организации обеспечивает возможность осуществлять следующие виды деятельности:

1. Планирование образовательного процесса.
2. Размещение и сохранение материалов образовательного процесса.
3. Фиксацию хода образовательного процесса и результатов освоения программы.
4. Контролируемый доступ участников образовательного процесса к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет.
5. Проведение мониторинга успеваемости обучающихся.

 Содержание учебных дисциплин (модулей) и учебно-методических материалов представлено в учебно-методических ресурсах, размещенных в электронной информационно-образовательной среде Образовательной организации.

 Учебно-методическая литература представлена в виде электронных информационных и образовательных ресурсов в библиотеках и в системе дистанционного обучения. Образовательная организация имеет удаленный доступ к электронным каталогам и полнотекстовым базам:

1. http://www.lomonosov.online/ – электронная научно-образовательная библиотека «Современные образовательные технологии в социальной сфере»;
2. http://www.biblioclub.ru/ – университетская библиотека, ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

 **3.4. Кадровое обеспечение программы.**

 Реализация программы профессиональной переподготовки обеспечивается педагогическими работниками, требование к квалификации которых регулируется законодательством Российской Федерации в сфере образования и труда.

**4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**(формы аттестации, контроля, оценочные материалы и иные компоненты)**

 **4.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

 В процессе обучения используется тестирование как форма текущего контроля успеваемости.

 Формой промежуточной аттестации по дисциплинам программы является зачет или дифференцированный зачет. Для получения положительной отметки по промежуточной аттестации обучающийся должен набрать определенное количество баллов согласно системе оценивания.

 Промежуточная аттестация включает в себя прохождение тестирования и выполнение практического задания. Промежуточная аттестация входит в период (время изучения) учебной дисциплины и проводится в форме, указанной в учебном плане. Время, отводимое на промежуточную аттестацию, заложено в каждой дисциплине программы (столбец практические занятия и тестирование). При наборе определенного количества баллов для получения отметки не ниже «зачтено» или «удовлетворительно» при прохождении тестирования, практическое задание не является обязательным для выполнения.

 Вариант оценочных материалов представлен в Приложении №3.

 **Системы оценивания.**

 По результатам промежуточной аттестации выставляются отметки по стобалльной, двухбалльной и (или) четырехбалльной системам оценивания.

 Соответствие балльных систем оценивания:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество баллов по стобалльной системе | Отметкапо двухбалльной системе | Отметкапо четырехбалльной системе |
| 81-100 | «зачтено» | «отлично» |
| 61-80 | «зачтено» | «хорошо» |
| 51-60 | «зачтено» | «удовлетворительно» |
| менее 51 | «не зачтено» | «неудовлетворительно» |

 Оценка результатов освоения обучающимся образовательной программы или ее части осуществляется в соответствии со следующими критериями:

 отметка «зачтено» ставится обучающемуся, успешно освоившему учебную дисциплину и не имеющему задолженностей по результатам текущего контроля успеваемости;

 отметка «не зачтено» ставится обучающемуся, имеющему задолженности по результатам текущего контроля успеваемости по дисциплине;

 отметка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил материал раздела образовательной программы, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;

 отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), предусмотренных программой, допустившему несущественные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

 отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, испытывает затруднения при выполнении практических работ;

 отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала раздела образовательной программы, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы; обучающемуся, который после начала промежуточной аттестации отказался ее проходить.

 **4.2. Итоговая аттестация.**

 Итоговая аттестация обучающихся по программе профессиональной переподготовки является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая аттестация проводится в форме итогового междисциплинарного экзамена (Приложение №2).

 Итоговая аттестация предназначена для определения общих и специальных (профессиональных) компетенций обучающихся, определяющих подготовленность к решению профессиональных задач, установленных образовательной программой.

 **Критерии оценки результатов освоения образовательных программ.**

 По результатам итоговой аттестации выставляются отметки по стобалльной системе и четырехбалльной.

 Соответствие балльных систем оценивания:

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов по стобалльной системе | Отметкапо четырехбалльной системе |
| 81-100 | «отлично» |
| 61-80 | «хорошо» |
| 51-60 | «удовлетворительно» |
| менее 51 | «неудовлетворительно» |

 Оценка результатов освоения программы осуществляется в соответствии со следующими критериями:

 отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), предусмотренных программой; допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

 отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), предусмотренных программой; сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности;

 отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), предусмотренных программой, допустившему несущественные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

 отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы.

**5. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

 **Основная литература.**

1. Беляева Екатерина, Визуализация квартиры-студии. Освещение, рендеринг, постобработка. Практикум / Беляева Екатерина. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26379

2. Беляева Екатерина, Визуализация квартиры-студии. Подготовка сцены и расстановка мебели. Практикум / Беляева Екатерина. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26376

3. Петринич Алена Валерьевна, Визуализация в 3ds Max. Основы работы. Практикум / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26281

4. Петринич Алена Валерьевна, Визуализация в 3ds Max. Подготовка сцены. Моделирование. Практикум / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26282

5. Петринич Алена Валерьевна, Визуализация в 3ds Max. Работа с камерой, освещением, материалами. Практикум / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26284

6. Петринич Алена Валерьевна, Визуализация в 3ds Max.Создание проекта по техническому заданию. Практикум / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26285

7. Петринич Алена Валерьевна, Визуализация квартиры-студии. Материалы и текстуры. Практикум / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26377

8. Черкашина Яна Юрьевна, Adobe Photoshop для дизайнера интерьера. Практикум / Черкашина Яна Юрьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=25932

9. Черкашина Яна Юрьевна, Основы дизайна интерьера для визуализатора / Черкашина Яна Юрьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=25933

 **Дополнительная литература.**

1. 3D-моделирование в инженерной графике / С.В. Юшко, Л.А. Смирнова, Р.Н. Хусаинов, В.В. Сагадеев ; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : КНИТУ, 2017. – 272 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500424 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2166-3. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=500424

2. Божко А. Н.. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop [Электронный ресурс] / М.:Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»,2016. -320с. - . - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=428970

3. Божко А. Н.. Ретушь и коррекция изображений в Adobe Photoshop [Электронный ресурс] / М.:Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»,2016. -427с. - . - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=428789

4. Деменкова, А.Б. Компьютерное обеспечение дизайнерской деятельности : методическое пособие : [16+] / А.Б. Деменкова ; Технологический университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – Ч. 1. – 36 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572172 (дата обращения: 30.04.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0545-1. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=572172

5. Ефремова, Л.П. Озеленение интерьеров : курс лекций / Л.П. Ефремова, Ю.В. Граница ; под общ. ред. Ю.В. Границой ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 180 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1585-8 ; То же / 2015. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494066

6. Инженерная и компьютерная графика: лабораторный практикум :[16+] / авт.-сост. С.В. Говорова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 223 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563055 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=563055

7. Качество жилых зданий: учебное пособие для магистрантов по направлению подготовки «Архитектура» / А.Я. Пылаев, А.А. Пылаева, В.А. Долятовский, Л.В. Карасева ; под ред. А.Я. Пылаева ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия архитектуры и искусств. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. – 333 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499676 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2386-3. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=499676

8. Кравчук В. П.. Типографика и художественно-техническое редактирование: учебное наглядное пособие [Электронный ресурс] / Кемерово:КемГУКИ,2015. -48с. - 978-5-8154-0309-3. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=438320

9. Макарова Т. В.. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций : работа с растровой графикой в Adobe Photoshop: учебное пособие [Электронный ресурс] / Омск:Издательство ОмГТУ,2015. -240с. - 978-5-8149-2115-4. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=443143

10. Максимова, А.А. Инженерное проектирование в средах CAD: геометрическое моделирование средствами системы «КОМПАС-3D» / А.А. Максимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2016. – 238 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497289 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр.: с. 233. – ISBN 978-5-7638-3367-6. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=497289

11. Овчинникова Р. Ю.. Дизайн в рекламе : основы графического проектирования: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.:Юнити-Дана,2015. -239с. - 978-5-238-01525-5. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=115010

12. Освещение в искусстве, фотографии и 3D-графике : учебно-методическое пособие : [16+] / А.С. Андреев, А.Н. Васильев, А.А. Балканский и др. ; Университет ИТМО. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 67 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566770 (дата обращения: 30.04.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=566770

13. Пылаев, А.Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия: учебник для бакалавров направлений «Архитектура» и «Дизайн» :[16+] / А.Я. Пылаев, Т.Л. Пылаева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия архитектуры и искусств. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – Ч. 1. Основы архитектурного материаловедения. – 296 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561239 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2857-8. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=561239

14. Пылаев, А.Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия: учебник для бакалавров направлений «Архитектура» и «Дизайн» :[16+] / А.Я. Пылаев, Т.Л. Пылаева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия архитектуры и искусств. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – Ч. 2. Материалы и изделия архитектурной среды. – 402 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561240 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2858-5. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=561240

15. Титов, А.Л. Основы архитектурного проектирования: интерьер несложного общественного здания / А.Л. Титов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – 2-е изд., исправ. и доп. – Екатеринбург : УрГАХУ, 2018. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498317 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0242-8. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=498317

16. Широкий, Г.Т. Строительное материаловедение / Г.Т. Широкий, П.И. Юхневский, М.Г. Бортницкая ; под общ. ред. Э.И. Батяновского. – 2-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – 464 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560863 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр.: с. 455. – ISBN 978-985-06-2779-7. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=560863

17. Эргономика : учебное пособие / В. В. Адамчук, Т. П. Варна, В. В. Воротникова и др. ; под ред. В. В. Адамчук. – Москва : Юнити, 2017. – 263 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке.. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615851

Приложение № 1 к дополнительной

профессиональной программе

профессиональной переподготовки

«3D-визуализация интерьера»

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**Рабочая программа дисциплины**

**«Adobe Photoshop для дизайнера интерьера. Практикум»**

 **1. Цель освоения дисциплины:** ознакомление обучающихся с интерфейсом программы Adobe Photoshop, ее базовыми функциями, с методами обработки изображений (коррекция, стили слоя, фильтры), разновидностями коллажей и приемами их составления, скоростными техниками создания коллажей, а также способами постобработки в программе Adobe Photoshop.

 **2. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения дисциплины:**

 **ВД 1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6) (по ПС "Промышленный дизайнер")**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | Знания | Умения | Практический опыт (владение) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 1. Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна (B/02.6). | З 1.3. Визуализация проектных решений в специализированных компьютерных программах.З 1.4. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.1. Создавать 2D-чертежи в специализированных компьютерных программах.У 1.3. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.У 1.5. Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна. | ПО 1.3. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

 **Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ОК 09 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ПК 2.2 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Выполнять технические чертежи. |

 **3. Структура и содержание дисциплины.**

 **Объем дисциплины и виды учебной деятельности.**

 Общая трудоемкость дисциплины «Adobe Photoshop для дизайнера интерьера. Практикум» составляет 60 академических часов.

 **Разделы дисциплины и виды занятий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей и тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| **Модуль I. Интерфейс программы. Базовые функции** |
| 1. | Основные возможности программы Photoshop. Интерфейс | 6 | 1 | 5 |
| 2. | Основные инструменты программы. Часть 1 | 7 | 2 | 5 |
| 3. | Основные инструменты программы. Часть 2 | 7 | 2 | 5 |
| **ВСЕГО** | 20 | 5 | 15 |
| **Модуль II. Создание 2D-коллажей** |
| 1. | Коллаж, его разновидности и приемы составления | 6 | 1 | 5 |
| 2. | Создание 2д-коллажа. Мудборд | 7 | 2 | 5 |
| 3. | Создание 2д-коллажа. Концепт-борд | 7 | 2 | 5 |
| **ВСЕГО** | 20 | 5 | 15 |
| **Модуль III. Создание 3д-коллажей** |
| 1. | Создание 3д-коллажа. Семпл-борд | 9 | 2 | 7 |
| 2. | Скоростные техники работы | 11 | 3 | 8 |
| **ВСЕГО** | 20 | 5 | 15 |
| **ИТОГО** | **60** | **15** | **45** |

 **Форма промежуточной аттестации:** диф.зачет.

 **Тематическое содержание дисциплины.**

 Модуль I. Интерфейс программы. Базовые функции.

 Тема 1. Основные возможности программы Photoshop. Интерфейс. Вектор и растр. Отличие. Что такое пиксели и как с ними работать. Настройка интерфейса программы. Системный подход при работе в программе.

 Тема 2. Основные инструменты программы. Часть 1. Функции панели Инструментов. Функции панели Параметров. Функции панели Навигатора. Рабочее поле. Открыть/создать/сохранить файл. Форматы. Интуитивное управление. Инструменты выделения. Инструменты рисования, коррекции. Текст.

 Тема 3. Основные инструменты программы. Часть 2. Инструменты по изменению и коррекции изображений, в зависимости от исходной цели. Трансформирование - взять из лекции. Методы обработки изображений. Коррекция. Методы изображений. Стили слоя. Горячие клавиши.

 Модуль II. Создание 2D-коллажей.

 Тема 1. Коллаж, его разновидности и приемы составления. Мудборд. Концепт-борд, Семпл-борд. Сборный коллаж. Сборный коллаж и его цели для дизайнера интерьера. Методы работы с клипартом. Линейки и их настройка. Составление сборного коллажа.

 Тема 2. Создание 2д-коллажа. Мудборд. Коррекция. Цветокоррекция изображения. Коррекция черно-белого изображения. Коррекция света и тени. Функции Инверсия и Обесцветить. Ручная и автоматическая настройки коррекции.

 Тема 3. Создание 2д-коллажа. Концепт-борд. Методы обработки изображений. Стили слоя. Фильтры. Диалоговое окно Стили Слоя. Особенности использования. Параметры. Приемы использования Стилей Слоя для текста и картинок. Галерея Фильтров и методы их использования.

 Модуль III. Создание 3д-коллажей.

 Тема 1. Создание 3д-коллажа. Семпл-борд. Содание Семпл-борда. Инструменты Трансформирование и Свободное Трансформирование. Масштабирование и плановость. Составление сборного коллажа. Эргоном. Применение эффектов.

 Тема 2. Скоростные техники работы. Работа с клипартами, готовыми библиотеками объектов. Горячие клавиши. Команда «Создать Слой».

 **Практические занятия.**

 Практическое занятие предусматривает выполнение практического задания, которое включает в себя отработку умений и навыков по всем темам модуля. Практическое задание может выполняться как после каждой темы (частично), так и после всего модуля (полностью).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № модуля | Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. | 1. Основные возможности программы Photoshop. Интерфейс.2. Основные инструменты программы. Часть 1.3. Основные инструменты программы. Часть 2. | Настройка интерфейса программы
Создание moodboard в программе |
| 2. | 1. Коллаж, его разновидности и приемы составления.2. Создание 2д-коллажа. Мудборд.3. Создание 2д-коллажа. Концепт-борд. | Составление сборного интерьерного коллажа, включающего в себя цветовую раскладку, поясняющий текст, предметы интерьера
Создание семпл-борда в угловой перспективе |
| 3. | 1. Создание 3д-коллажа. Семпл-борд.2. Скоростные техники работы. | Составление 3д интерьерного коллажа, используя текстуры, предметы интерьера, эргоном |

 **Список используемой литературы и информационных источников.**

 **Основная литература.**

1. Черкашина Яна Юрьевна, Adobe Photoshop для дизайнера интерьера. Практикум / Черкашина Яна Юрьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=25932

 **Дополнительная литература.**

1. Божко А. Н.. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop [Электронный ресурс] / М.:Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»,2016. -320с. - . - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=428970

2. Божко А. Н.. Ретушь и коррекция изображений в Adobe Photoshop [Электронный ресурс] / М.:Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»,2016. -427с. - . - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=428789

3. Макарова Т. В.. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций : работа с растровой графикой в Adobe Photoshop: учебное пособие [Электронный ресурс] / Омск:Издательство ОмГТУ,2015. -240с. - 978-5-8149-2115-4. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=443143

**Рабочая программа дисциплины**

**«Основы дизайна интерьера для визуализатора»**

 **1. Цель освоения дисциплины:** формирование базовых профессиональных компетенций обучающегося в сфере колористики, композиции, эргономики в дизайне интерьера.

 **2. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения дисциплины:**

 **ВД 1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6) (по ПС "Промышленный дизайнер")**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | Знания | Умения | Практический опыт (владение) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 1. Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна (B/02.6). | З 1.1. Основы промышленного дизайна.З 1.2. Основы психологии поведения человека. | У 1.3. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.У 1.4. Анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий).У 1.5. Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна. | ПО 1.1. Поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструкционно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования, детализации форм продукта (изделия, элемента).ПО 1.2. Подготовка данных для расчетов экономического обоснования предлагаемой конструкции продукта (изделия, элемента). |

 **Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ОК 01 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ПК 1.2 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов. |

 **3. Структура и содержание дисциплины.**

 **Объем дисциплины и виды учебной деятельности.**

 Общая трудоемкость дисциплины «Основы дизайна интерьера для визуализатора» составляет 15 академических часов.

 **Разделы дисциплины и виды занятий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей и тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| **Модуль I. Основы колористики** |
| 1. | Теория цвета. Свойства цвета. Цветовой круг | 1.25 | 0.25 | 1 |
| 2. | Цветовая гармония. Смешение цветов | 1.25 | 0.25 | 1 |
| 3. | Цветовые сочетания в интерьере | 1.5 | 0.5 | 1 |
| **ВСЕГО** | 4 | 1 | 3 |
| **Модуль II. Основы композиции** |
| 1. | Законы и средства композиции | 2 | 1 | 1 |
| 2. | Работа с интерьерной сценой. Основы композиции кадра | 3 | 1 | 2 |
| **ВСЕГО** | 5 | 2 | 3 |
| **Модуль III. Базовые стандарты эргономики** |
| 1. | Стандарты эргономики. Нежилые помещения | 3 | 1 | 2 |
| 2. | Стандарты эргономики. Жилые помещения | 3 | 1 | 2 |
| **ВСЕГО** | 6 | 2 | 4 |
| **ИТОГО** | **15** | **5** | **10** |

 **Форма промежуточной аттестации:** Зачет.

 **Тематическое содержание дисциплины.**

 Модуль I. Основы колористики.

 Тема 1. Теория цвета. Свойства цвета. Цветовой круг. Температура, светлота, насыщенность. Цветовой круг. Что такое колорит, акцент, доминанта, нюанс, контраст.

 Тема 2. Цветовая гармония. Смешение цветов. Основные критерии цветовой гармонии. Последовательный и симультанный контраст. Категории цветовой гармонии. Дисгармония. Основные методы смешения цветов. Механическое смешение цветов. Оптическое смешение цветов. Лессировка. Колер. Физика цвета.

 Тема 3. Цветовые сочетания в интерьере. Характеристика цветового тона в интерьере. Сведения об оптимальных и пограничных цветовых сочетаниях и их воздействии. Цветовые сочетания и их воздействия. Оптимальные цветовые сочетания. Пограничные цветовые сочетания. Общие советы.

 Модуль II. Основы композиции.

 Тема 1. Законы и средства композиции. Композиционный центр. Симметрия, асимметрия. Ритм. Статика, динамика. Точка, линия, пятно.

 Тема 2. Работа с интерьерной сценой. Основы композиции кадра. Основы интерьерной фотографии. Ракурсы. Настройка камеры.

 Модуль III. Базовые стандарты эргономики.

 Тема 1. Стандарты эргономики. Нежилые помещения. Эргономика кухни, санузла, кабинета. Входная зона.

 Тема 2. Стандарты эргономики. Жилые помещения. Эргономика гостиной, спальни, детской.

 **Практические занятия.**

 Практическое занятие предусматривает выполнение практического задания, которое включает в себя отработку умений и навыков по всем темам модуля. Практическое задание может выполняться как после каждой темы (частично), так и после всего модуля (полностью).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № модуля | Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. | 1. Теория цвета. Свойства цвета. Цветовой круг.2. Цветовая гармония. Смешение цветов.3. Цветовые сочетания в интерьере. | Создание цветового круга
Создание ахроматической растяжки по светлоте
Создание хроматической растяжки по светлоте
Проведение разбора фотографии интерьера на цветовую схему |
| 2. | 1. Законы и средства композиции.2. Работа с интерьерной сценой. Основы композиции кадра. | Создание композиций из геометрических фигур на симметрию, асимметрию, статику, динамику. |
| 3. | 1. Стандарты эргономики. Нежилые помещения.2. Стандарты эргономики. Жилые помещения. | Проведение анализа композиционной схемы интерьерной фотографии |

 **Список используемой литературы и информационных источников.**

 **Основная литература.**

1. Черкашина Яна Юрьевна, Основы дизайна интерьера для визуализатора / Черкашина Яна Юрьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=25933

 **Дополнительная литература.**

1. Деменкова, А.Б. Компьютерное обеспечение дизайнерской деятельности : методическое пособие : [16+] / А.Б. Деменкова ; Технологический университет. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – Ч. 1. – 36 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572172 (дата обращения: 30.04.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0545-1. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=572172

2. Ефремова, Л.П. Озеленение интерьеров : курс лекций / Л.П. Ефремова, Ю.В. Граница ; под общ. ред. Ю.В. Границой ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 180 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1585-8 ; То же / 2015. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494066

3. Титов, А.Л. Основы архитектурного проектирования: интерьер несложного общественного здания / А.Л. Титов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – 2-е изд., исправ. и доп. – Екатеринбург : УрГАХУ, 2018. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498317 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0242-8. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=498317

**Рабочая программа дисциплины**

**«Визуализация в 3ds Max. Основы работы. Практикум»**

 **1. Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся начальных навыков работы в программе "3ds Max".

 **2. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения дисциплины:**

 **ВД 1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6) (по ПС "Промышленный дизайнер")**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | Знания | Умения | Практический опыт (владение) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 1. Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна (B/02.6). | З 1.4. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.2. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.У 1.3. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.У 1.5. Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна. | ПО 1.3. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

 **Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ОК 09 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ПК 2.2 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Выполнять технические чертежи. |

 **3. Структура и содержание дисциплины.**

 **Объем дисциплины и виды учебной деятельности.**

 Общая трудоемкость дисциплины «Визуализация в 3ds Max. Основы работы. Практикум» составляет 36 академических часов.

 **Разделы дисциплины и виды занятий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей и тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| **Модуль I. Начало работы в 3Ds Max** |
| 1. | Введение. 3ds Max для дизайнера интерьера | 3 | 1 | 2 |
| 2. | Интерфейс, панели инструментов | 4 | 1 | 3 |
| 3. | Окна проекций и навигация | 4 | 1 | 3 |
| **ВСЕГО** | 11 | 3 | 8 |
| **Модуль II. Базовые инструменты** |
| 1. | Примитивы | 4 | 1 | 3 |
| 2. | Действия с объектами | 4 | 1 | 3 |
| 3. | Модификаторы для примитивов | 4 | 1 | 3 |
| **ВСЕГО** | 12 | 3 | 9 |
| **Модуль III. Сплайновое и полигональное моделирование** |
| 1. | Сплайновое моделирование | 1.5 | 0.5 | 1 |
| 2. | Модификаторы для сплайнов | 2.5 | 0.5 | 2 |
| 3. | Полигональное моделирование | 3 | 1 | 2 |
| 4. | Модификаторы для полигонального моделирования | 3 | 1 | 2 |
| 5. | Создание 3д-модели | 3 | 1 | 2 |
| **ВСЕГО** | 13 | 4 | 9 |
| **ИТОГО** | **36** | **10** | **26** |

 **Форма промежуточной аттестации:** Зачет.

 **Тематическое содержание дисциплины.**

 Модуль I. Начало работы в 3Ds Max.

 Тема 1. Введение. 3ds Max для дизайнера интерьера. Начало работы в 3Ds Max. Вводная лекция. 3Ds Max для дизайнера интерьера. Лицензия. Как скачать.

 Тема 2. Интерфейс, панели инструментов. Интерфейс. Основные панели инструментов для дизайна интерьера. Расположение, настройка рабочего пространства. Горячие клавиши.

 Тема 3. Окна проекций и навигация. Окна проекций. Навигация, горячие клавиши. Основные настройки.

 Модуль II. Базовые инструменты.

 Тема 1. Примитивы. Объекты, виды объектов. Виды примитивов. Основные настройки. Куб, сфера, цилиндр, конус, плоскость.

 Тема 2. Действия с объектами. Выбор объектов. Перемещение. Копирование. Вращение.

 Тема 3. Модификаторы для примитивов. Модификаторы - определение, возможности, настройки. Модификаторы для примитивов. Использование модификаторов для дизайна интерьера.

 Модуль III. Сплайновое и полигональное моделирование.

 Тема 1. Сплайновое моделирование. Сплайны. Определение. Настройки. Использование сплайнов в 3д-визуализации интерьера.

 Тема 2. Модификаторы для сплайнов. Модификаторы для сплайнового моделирования. Моделирование декора.

 Тема 3. Полигональное моделирование. Принципы полигонального моделирования. Точка, ребро, полигон. Edit Poly.

 Тема 4. Модификаторы для полигонального моделирования. Модификаторы для полигонального моделирования. Настройки. Область применения.

 Тема 5. Создание 3д-модели. Практическое занятие. Мастер-класс по 3д-моделированию. Создание 3д-модели тумбы.

 **Практические занятия.**

 Практическое занятие предусматривает выполнение практического задания, которое включает в себя отработку умений и навыков по всем темам модуля. Практическое задание может выполняться как после каждой темы (частично), так и после всего модуля (полностью).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № модуля | Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. | 1. Введение. 3ds Max для дизайнера интерьера.2. Интерфейс, панели инструментов.3. Окна проекций и навигация. | Проведение подготовки к работе
Установка программы
Настройка рабочего пространства |
| 2. | 1. Примитивы.2. Действия с объектами.3. Модификаторы для примитивов. | Отработка действий с объектами: выделение, перемещение, вращение, масштабирование |
| 3. | 1. Сплайновое моделирование.2. Модификаторы для сплайнов.3. Полигональное моделирование.4. Модификаторы для полигонального моделирования.5. Создание 3д-модели. | Моделирование объектов методами сплайнового и полигонального моделирования |

 **Список используемой литературы и информационных источников.**

 **Основная литература.**

1. Петринич Алена Валерьевна, Визуализация в 3ds Max. Основы работы. Практикум / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26281

 **Дополнительная литература.**

1. 3D-моделирование в инженерной графике / С.В. Юшко, Л.А. Смирнова, Р.Н. Хусаинов, В.В. Сагадеев ; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : КНИТУ, 2017. – 272 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500424 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2166-3. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=500424

2. Инженерная и компьютерная графика: лабораторный практикум :[16+] / авт.-сост. С.В. Говорова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 223 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563055 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=563055

3. Качество жилых зданий: учебное пособие для магистрантов по направлению подготовки «Архитектура» / А.Я. Пылаев, А.А. Пылаева, В.А. Долятовский, Л.В. Карасева ; под ред. А.Я. Пылаева ; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия архитектуры и искусств. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. – 333 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499676 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2386-3. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=499676

**Рабочая программа дисциплины**

**«Визуализация в 3ds Max. Подготовка сцены. Моделирование. Практикум»**

 **1. Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков подготовки сцены и моделирования для визуализации интерьера в программе "3ds Max".

 **2. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения дисциплины:**

 **ВД 1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6) (по ПС "Промышленный дизайнер")**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | Знания | Умения | Практический опыт (владение) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 1. Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна (B/02.6). | З 1.4. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.2. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.У 1.3. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.У 1.5. Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна. | ПО 1.3. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

 **Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ОК 09 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ПК 2.2 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Выполнять технические чертежи. |

 **3. Структура и содержание дисциплины.**

 **Объем дисциплины и виды учебной деятельности.**

 Общая трудоемкость дисциплины «Визуализация в 3ds Max. Подготовка сцены. Моделирование. Практикум» составляет 36 академических часов.

 **Разделы дисциплины и виды занятий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей и тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| **Модуль I. Подготовка сцены** |
| 1. | Связь 3ds Max с другими программами | 5 | 1 | 4 |
| 2. | Подготовка сцены к работе, часть 1 | 6 | 2 | 4 |
| 3. | Подготовка сцены к работе, часть 2 | 7 | 2 | 5 |
| **ВСЕГО** | 18 | 5 | 13 |
| **Модуль II. Расстановка мебели** |
| 1. | Импорт готовых 3д-моделей, часть 1 | 4 | 1 | 3 |
| 2. | Импорт готовых 3д-моделей, часть 2 | 4 | 1 | 3 |
| 3. | Моделирование объектов с нуля, часть 1 | 4 | 1 | 3 |
| 4. | Моделирование объектов с нуля, часть 2 | 6 | 2 | 4 |
| **ВСЕГО** | 18 | 5 | 13 |
| **ИТОГО** | **36** | **10** | **26** |

 **Форма промежуточной аттестации:** Зачет.

 **Тематическое содержание дисциплины.**

 Модуль I. Подготовка сцены.

 Тема 1. Связь 3ds Max с другими программами. 3ds Max и ArchiCad. Сохранение файлов для работы в 3ds Max. Импорт файлов.

 Тема 2. Подготовка сцены к работе, часть 1. Подготовка сцены. Построение помещения методом сплайнового моделирования.

 Тема 3. Подготовка сцены к работе, часть 2. Построение стен, пола, потолка. Моделирование оконной рамы, плинтуса. Ниши и сложные конструкции.

 Модуль II. Расстановка мебели.

 Тема 1. Импорт готовых 3д-моделей, часть 1. Источники готовых 3д-моделей. Платные и бесплатные модели. Правила импорта.

 Тема 2. Импорт готовых 3д-моделей, часть 2. Импорт готовых моделей в проект. Проверка импортируемых объектов на ошибки.

 Тема 3. Моделирование объектов с нуля, часть 1. Моделирование объектов с нуля. Использование референсов. Моделирование журнального столика для проекта.

 Тема 4. Моделирование объектов с нуля, часть 2. Моделирование объектов с нуля. Использование референсов. Моделирование картины для проекта.

 **Практические занятия.**

 Практическое занятие предусматривает выполнение практического задания, которое включает в себя отработку умений и навыков по всем темам модуля. Практическое задание может выполняться как после каждой темы (частично), так и после всего модуля (полностью).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № модуля | Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. | 1. Связь 3ds Max с другими программами.2. Подготовка сцены к работе, часть 1.3. Подготовка сцены к работе, часть 2. | Подготовка сцены к работе
Построение помещения (стены, окна, двери, пол, потолок) |
| 2. | 1. Импорт готовых 3д-моделей, часть 1.2. Импорт готовых 3д-моделей, часть 2.3. Моделирование объектов с нуля, часть 1.4. Моделирование объектов с нуля, часть 2. | Проведение расстановки мебели в программе 3ds Max |

 **Список используемой литературы и информационных источников.**

 **Основная литература.**

1. Петринич Алена Валерьевна, Визуализация в 3ds Max. Подготовка сцены. Моделирование. Практикум / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26282

 **Дополнительная литература.**

1. 3D-моделирование в инженерной графике / С.В. Юшко, Л.А. Смирнова, Р.Н. Хусаинов, В.В. Сагадеев ; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : КНИТУ, 2017. – 272 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500424 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2166-3. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=500424

2. Максимова, А.А. Инженерное проектирование в средах CAD: геометрическое моделирование средствами системы «КОМПАС-3D» / А.А. Максимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2016. – 238 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497289 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр.: с. 233. – ISBN 978-5-7638-3367-6. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=497289

3. Титов, А.Л. Основы архитектурного проектирования: интерьер несложного общественного здания / А.Л. Титов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – 2-е изд., исправ. и доп. – Екатеринбург : УрГАХУ, 2018. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498317 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0242-8. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=498317

**Рабочая программа дисциплины**

**«Визуализация в 3ds Max. Работа с камерой, освещением, материалами. Практикум»**

 **1. Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков работы с камерой, освещением, материалами в программе "3ds Max".

 **2. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения дисциплины:**

 **ВД 1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6) (по ПС "Промышленный дизайнер")**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | Знания | Умения | Практический опыт (владение) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 1. Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна (B/02.6). | З 1.4. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.2. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.У 1.3. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.У 1.5. Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна. | ПО 1.3. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

 **Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ОК 09 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ПК 2.2 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Выполнять технические чертежи. |

 **3. Структура и содержание дисциплины.**

 **Объем дисциплины и виды учебной деятельности.**

 Общая трудоемкость дисциплины «Визуализация в 3ds Max. Работа с камерой, освещением, материалами. Практикум» составляет 36 академических часов.

 **Разделы дисциплины и виды занятий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей и тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| **Модуль I. Настройка камеры и освещения** |
| 1. | Основа работы с Corona Camera | 2.5 | 0.5 | 2 |
| 2. | Создание естественного освещения | 2.5 | 0.5 | 2 |
| 3. | Виды рендера | 3 | 1 | 2 |
| 4. | Рендер в сером материале | 3 | 1 | 2 |
| **ВСЕГО** | 11 | 3 | 8 |
| **Модуль II. Создание библиотеки материалов** |
| 1. | Материалы для стен | 1.5 | 0.5 | 1 |
| 2. | Материалы для окон и потолка | 1.5 | 0.5 | 1 |
| 3. | Материалы для картины | 1.5 | 0.5 | 1 |
| 4. | Материалы для стола | 2.5 | 0.5 | 2 |
| 5. | Материалы для ниши | 2.5 | 0.5 | 2 |
| 6. | Другие материалы проекта | 2.5 | 0.5 | 2 |
| **ВСЕГО** | 12 | 3 | 9 |
| **Модуль III. Ракурсы, рендеринг, постобработка** |
| 1. | Подбор ракурсов и рендеринг | 6 | 2 | 4 |
| 2. | Искусственное освещение | 7 | 2 | 5 |
| **ВСЕГО** | 13 | 4 | 9 |
| **ИТОГО** | **36** | **10** | **26** |

 **Форма промежуточной аттестации:** Зачет.

 **Тематическое содержание дисциплины.**

 Модуль I. Настройка камеры и освещения.

 Тема 1. Основа работы с Corona Camera. Основные настройки. Интерактивный рендер. Подбор ракурсов и установка камер.

 Тема 2. Создание естественного освещения. Работа с солнцем. Сorona Sky. Создание резких и мягких теней. Настройка параметров.

 Тема 3. Виды рендера. Определение рендеринга. Виды рендеров. Алгоритмы процесса рендеринга.

 Тема 4. Рендер в сером материале. Настройка камеры и освещения. Настройка камеры, основные настройки рендера, использование OverlayMt.

 Модуль II. Создание библиотеки материалов.

 Тема 1. Материалы для стен. Создание и редактирование материалов. Основные свойства материалов. Multimaterial. Материал краска.

 Тема 2. Материалы для окон и потолка. Материалы для потолка, алгоритм создания. Подбор текстур. Материалы для окон. Алгоритм создания. Материалы пластик и стекло.

 Тема 3. Материалы для картины. Алгоритм создания. Подбор референса. Создание рамы с помощью модификатора Sweep.

 Тема 4. Материалы для стола. Алгоритм создания. Материал дерево. Подбор текстур. Бесшовные текстуры.

 Тема 5. Материалы для ниши. Алгоритм создания материалов. Сложные материалы. Импорт готовых материалов, настройка текстуры.

 Тема 6. Другие материалы проекта. Работа с материалами и библиотеками. Создание материала для проекта. Использование готовых материалов и текстур.

 Модуль III. Ракурсы, рендеринг, постобработка.

 Тема 1. Подбор ракурсов и рендеринг. Ракурсы, рендеринг. Настройка рендера. Возможность рендерить изображение с различными эффектами.

 Тема 2. Искусственное освещение. Особенности настройки искусственного освещения. Сценарии освещения. Реалистичное освещение.

 **Практические занятия.**

 Практическое занятие предусматривает выполнение практического задания, которое включает в себя отработку умений и навыков по всем темам модуля. Практическое задание может выполняться как после каждой темы (частично), так и после всего модуля (полностью).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № модуля | Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. | 1. Основа работы с Corona Camera.2. Создание естественного освещения.3. Виды рендера.4. Рендер в сером материале. | Настройка освещения в проекте |
| 2. | 1. Материалы для стен.2. Материалы для окон и потолка.3. Материалы для картины.4. Материалы для стола.5. Материалы для ниши.6. Другие материалы проекта. | Создание библиотеки материалов
Наложение материалов на объекты |
| 3. | 1. Подбор ракурсов и рендеринг.2. Искусственное освещение. | Проведение рендеринга |

 **Список используемой литературы и информационных источников.**

 **Основная литература.**

1. Петринич Алена Валерьевна, Визуализация в 3ds Max. Работа с камерой, освещением, материалами. Практикум / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26284

 **Дополнительная литература.**

1. Инженерная и компьютерная графика: лабораторный практикум :[16+] / авт.-сост. С.В. Говорова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 223 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563055 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=563055

2. Макарова Т. В.. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций : работа с растровой графикой в Adobe Photoshop: учебное пособие [Электронный ресурс] / Омск:Издательство ОмГТУ,2015. -240с. - 978-5-8149-2115-4. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=443143

3. Широкий, Г.Т. Строительное материаловедение / Г.Т. Широкий, П.И. Юхневский, М.Г. Бортницкая ; под общ. ред. Э.И. Батяновского. – 2-е изд., испр. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – 464 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560863 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр.: с. 455. – ISBN 978-985-06-2779-7. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=560863

**Рабочая программа дисциплины**

**«Визуализация в 3ds Max. Создание проекта по техническому заданию. Практикум»**

 **1. Цель освоения дисциплины:** формирование у обучающихся навыков создания проекта по техническому заданию.

 **2. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения дисциплины:**

 **ВД 1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6) (по ПС "Промышленный дизайнер")**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | Знания | Умения | Практический опыт (владение) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 1. Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна (B/02.6). | З 1.4. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.2. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.У 1.3. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.У 1.5. Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна. | ПО 1.3. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

 **Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ОК 09 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ПК 2.2 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Выполнять технические чертежи. |

 **3. Структура и содержание дисциплины.**

 **Объем дисциплины и виды учебной деятельности.**

 Общая трудоемкость дисциплины «Визуализация в 3ds Max. Создание проекта по техническому заданию. Практикум» составляет 36 академических часов.

 **Разделы дисциплины и виды занятий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей и тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| **Модуль I. Техническое задание и алгоритм работы** |
| 1. | Разбор технического задания | 5 | 1 | 4 |
| 2. | Алгоритм работы | 6 | 2 | 4 |
| **ВСЕГО** | 11 | 3 | 8 |
| **Модуль II. Подготовка сцены, моделирование** |
| 1. | Создание помещения | 5 | 1 | 4 |
| 2. | Расстановка мебели | 7 | 2 | 5 |
| **ВСЕГО** | 12 | 3 | 9 |
| **Модуль III. Материалы, освещение, рендеринг** |
| 1. | Работа с материалами | 4 | 1 | 3 |
| 2. | Настройка освещения | 4 | 1 | 3 |
| 3. | Рендеринг и постобработка | 5 | 2 | 3 |
| **ВСЕГО** | 13 | 4 | 9 |
| **ИТОГО** | **36** | **10** | **26** |

 **Форма промежуточной аттестации:** диф.зачет.

 **Тематическое содержание дисциплины.**

 Модуль I. Техническое задание и алгоритм работы.

 Тема 1. Разбор технического задания. Создание проекта по техническому заданию. Техническое задание - состав и интерпретация.

 Тема 2. Алгоритм работы. Алгоритм работы с техническим заданием. Этапы проекта. Создание проекта.

 Модуль II. Подготовка сцены, моделирование.

 Тема 1. Создание помещения. Моделирование стен по готовому плану. Создание окон, дверей. Создание полов, потолков.

 Тема 2. Расстановка мебели. Подбор мебели по ТЗ. Импорт готовых 3д-моделей. Моделирование 3д-моделей.

 Модуль III. Материалы, освещение, рендеринг.

 Тема 1. Работа с материалами. Подбор материалов по ТЗ. Импорт материалов, создание текстур. Создание материалов для библиотеки. Применение материалов к объектам.

 Тема 2. Настройка освещения. Создание естественного освещения. Создание искусственного освещения. Рендер в сером материале.

 Тема 3. Рендеринг и постобработка. Финальный рендеринг. Постобработка рендеров. Оформление папки проекта.

 **Практические занятия.**

 Практическое занятие предусматривает выполнение практического задания, которое включает в себя отработку умений и навыков по всем темам модуля. Практическое задание может выполняться как после каждой темы (частично), так и после всего модуля (полностью).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № модуля | Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. | 1. Разбор технического задания.2. Алгоритм работы. | Изучение технического задания |
| 2. | 1. Создание помещения.2. Расстановка мебели. | Моделирование стен по готовому плану. Создание окон, дверей. Создание полов, потолков
Расстановка мебели
Подбор мебели по ТЗ. Импорт готовых 3д-моделей. Моделирование 3д-моделей |
| 3. | 1. Работа с материалами.2. Настройка освещения.3. Рендеринг и постобработка. | Создание материалов для библиотеки. Применение материалов к объектам
Проведение настройки освещения
Рендеринг |

 **Список используемой литературы и информационных источников.**

 **Основная литература.**

1. Петринич Алена Валерьевна, Визуализация в 3ds Max.Создание проекта по техническому заданию. Практикум / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26285

 **Дополнительная литература.**

1. Инженерная и компьютерная графика: лабораторный практикум :[16+] / авт.-сост. С.В. Говорова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 223 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563055 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=563055

2. Кравчук В. П.. Типографика и художественно-техническое редактирование: учебное наглядное пособие [Электронный ресурс] / Кемерово:КемГУКИ,2015. -48с. - 978-5-8154-0309-3. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=438320

3. Овчинникова Р. Ю.. Дизайн в рекламе : основы графического проектирования: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.:Юнити-Дана,2015. -239с. - 978-5-238-01525-5. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=115010

**Рабочая программа дисциплины**

**«Визуализация квартиры-студии. Подготовка сцены и расстановка мебели. Практикум»**

 **1. Цель освоения дисциплины:** ознакомление обучающихся с интерфейсом программы для визуализации интерьера 3ds Max, ее продвинутыми функциями, сложными модификаторами, созданием помещения на основе плана, моделированием и расстановкой мебели.

 **2. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения дисциплины:**

 **ВД 1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6) (по ПС "Промышленный дизайнер")**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | Знания | Умения | Практический опыт (владение) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 1. Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна (B/02.6). | З 1.4. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.2. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.У 1.3. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.У 1.5. Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна. | ПО 1.3. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

 **Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ОК 09 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |

 **3. Структура и содержание дисциплины.**

 **Объем дисциплины и виды учебной деятельности.**

 Общая трудоемкость дисциплины «Визуализация квартиры-студии. Подготовка сцены и расстановка мебели. Практикум» составляет 36 академических часов.

 **Разделы дисциплины и виды занятий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей и тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| **Модуль I. Этапы работы над проектом. Этап 1. Подготовка сцены** |
| 1. | Создание помещения. Стены и перегородки. Полигональное и линейное моделирование | 2.5 | 0.5 | 2 |
| 2. | Создание помещения. Полы | 2.5 | 0.5 | 2 |
| 3. | Создание помещения. Потолки и отверстия для светильников | 3 | 1 | 2 |
| 4. | Создание помещения. Окна | 3 | 1 | 2 |
| **ВСЕГО** | 11 | 3 | 8 |
| **Модуль II. Работа над проектом. Этап 2. Построение мебели** |
| 1. | Построение корпусной мебели | 12 | 3 | 9 |
| **ВСЕГО** | 12 | 3 | 9 |
| **Модуль III. Работа над проектом. Этап 3. Импорт мебели и создание декора стен** |
| 1. | Импорт готовой мебели | 3 | 1 | 2 |
| 2. | Импорт и создание светильника | 3 | 1 | 2 |
| 3. | Работа с санузлом | 3 | 1 | 2 |
| 4. | Работа со спальней | 4 | 1 | 3 |
| **ВСЕГО** | 13 | 4 | 9 |
| **ИТОГО** | **36** | **10** | **26** |

 **Форма промежуточной аттестации:** Зачет.

 **Тематическое содержание дисциплины.**

 Модуль I. Этапы работы над проектом. Этап 1. Подготовка сцены.

 Тема 1. Создание помещения. Стены и перегородки. Полигональное и линейное моделирование. Создание помещения на основе плана. Создание помещения на основе файла "Архикад".

 Тема 2. Создание помещения. Полы. Создание паркета и плитки с использованием плагина Floorgenerator.

 Тема 3. Создание помещения. Потолки и отверстия для светильников. Создание потолка. Создание в потолке отверстий для точечных светильников.

 Тема 4. Создание помещения. Окна. Создание проемов для окон. Витражное остекление окон.

 Модуль II. Работа над проектом. Этап 2. Построение мебели.

 Тема 1. Построение корпусной мебели. Моделирование мебели. Создание распашного шкафа, шкафа-купе. Моделирование кухни.

 Модуль III. Работа над проектом. Этап 3. Импорт мебели и создание декора стен.

 Тема 1. Импорт готовой мебели. Импорт готовых моделей мебели. Проверка на ошибки. Расстановка мебели в проекте.

 Тема 2. Импорт и создание светильника. Импорт готовых моделей потолочных светильников. Моделирование потолочного светильника с нуля.

 Тема 3. Работа с санузлом. Импорт и расстановка мебели в санузле. Декор санузла.

 Тема 4. Работа со спальней. Импорт и расстановка мебели в спальне. Декор спальни. Создание кирпичной кладки. Создание реечного оформления.

 **Практические занятия.**

 Практическое занятие предусматривает выполнение практического задания, которое включает в себя отработку умений и навыков по всем темам модуля. Практическое задание может выполняться как после каждой темы (частично), так и после всего модуля (полностью).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № модуля | Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. | 1. Создание помещения. Стены и перегородки. Полигональное и линейное моделирование.2. Создание помещения. Полы.3. Создание помещения. Потолки и отверстия для светильников.4. Создание помещения. Окна. | Создание 3D-сцены квартиры-студии на основе файла Archicad
Создание пола и потолка квартиры-студии
Создание окон |
| 2. | 1. Построение корпусной мебели. | Моделирование корпусной мебели |
| 3. | 1. Импорт готовой мебели.2. Импорт и создание светильника.3. Работа с санузлом.4. Работа со спальней. | Проведение расстановки мебели и декора с использованием готовых 3д-моделей
Проведение декорирования стен в спальне деревянными рейками |

 **Список используемой литературы и информационных источников.**

 **Основная литература.**

1. Беляева Екатерина, Визуализация квартиры-студии. Подготовка сцены и расстановка мебели. Практикум / Беляева Екатерина. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26376

 **Дополнительная литература.**

1. Инженерная и компьютерная графика: лабораторный практикум :[16+] / авт.-сост. С.В. Говорова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 223 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563055 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=563055

2. Освещение в искусстве, фотографии и 3D-графике : учебно-методическое пособие : [16+] / А.С. Андреев, А.Н. Васильев, А.А. Балканский и др. ; Университет ИТМО. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 67 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566770 (дата обращения: 30.04.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=566770

3. Эргономика : учебное пособие / В. В. Адамчук, Т. П. Варна, В. В. Воротникова и др. ; под ред. В. В. Адамчук. – Москва : Юнити, 2017. – 263 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке.. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615851

**Рабочая программа дисциплины**

**«Визуализация квартиры-студии. Материалы и текстуры. Практикум»**

 **1. Цель освоения дисциплины:** ознакомление обучающихся с интерфейсом программы для визуализации интерьера 3ds Max, ее продвинутыми функциями, сложными модификаторами, созданием собственных материалов и текстур, их наложением на объекты интерьера.

 **2. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения дисциплины:**

 **ВД 1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6) (по ПС "Промышленный дизайнер")**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | Знания | Умения | Практический опыт (владение) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 1. Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна (B/02.6). | З 1.4. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.2. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.У 1.3. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.У 1.5. Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна. | ПО 1.3. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

 **Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ОК 09 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |

 **3. Структура и содержание дисциплины.**

 **Объем дисциплины и виды учебной деятельности.**

 Общая трудоемкость дисциплины «Визуализация квартиры-студии. Материалы и текстуры. Практикум» составляет 36 академических часов.

 **Разделы дисциплины и виды занятий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей и тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| **Модуль I. Материалы и текстуры. Часть 1** |
| 1. | Создание библиотеки материалов. Подготовка | 5 | 1 | 4 |
| 2. | Создание библиотеки материалов. Краска и Дерево | 6 | 2 | 4 |
| **ВСЕГО** | 11 | 3 | 8 |
| **Модуль II. Материалы и текстуры. Часть 2** |
| 1. | Создание библиотеки материалов. Пластик и Керамика | 4 | 1 | 3 |
| 2. | Создание библиотеки материалов. Стекло, металлы, зеркало | 4 | 1 | 3 |
| 3. | Создание библиотеки материалов. Ткани и ковер | 4 | 1 | 3 |
| **ВСЕГО** | 12 | 3 | 9 |
| **Модуль III. Материалы и текстуры. Часть 3** |
| 1. | Наложение материалов на объекты | 13 | 4 | 9 |
| **ВСЕГО** | 13 | 4 | 9 |
| **ИТОГО** | **36** | **10** | **26** |

 **Форма промежуточной аттестации:** Зачет.

 **Тематическое содержание дисциплины.**

 Модуль I. Материалы и текстуры. Часть 1.

 Тема 1. Создание библиотеки материалов. Подготовка. Работа с процедурными картами General и Corona.

 Тема 2. Создание библиотеки материалов. Краска и Дерево. Создание собственных материалов и текстур. Создание материала «Краска». Создание материала «Дерево».

 Модуль II. Материалы и текстуры. Часть 2.

 Тема 1. Создание библиотеки материалов. Пластик и Керамика. Создание собственных материалов и текстур. Создание материала «Пластик». Создание материала «Керамика».

 Тема 2. Создание библиотеки материалов. Стекло, металлы, зеркало. Создание собственных материалов и текстур. Создание материалов «Стекло», «Зеркало». Создание материалов различных металлов.

 Тема 3. Создание библиотеки материалов. Ткани и ковер. Создание собственных материалов и текстур. Создание текстильных материалов и гладкой ткани. Создание материала «Ковер».

 Модуль III. Материалы и текстуры. Часть 3.

 Тема 1. Наложение материалов на объекты. Наложение материалов на объекты в проекте "квартира-студия". Проверка текстур импортированных материалов.

 **Практические занятия.**

 Практическое занятие предусматривает выполнение практического задания, которое включает в себя отработку умений и навыков по всем темам модуля. Практическое задание может выполняться как после каждой темы (частично), так и после всего модуля (полностью).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № модуля | Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. | 1. Создание библиотеки материалов. Подготовка.2. Создание библиотеки материалов. Краска и Дерево. | Создание собственных материалов для проекта: краска и дерево. |
| 2. | 1. Создание библиотеки материалов. Пластик и Керамика.2. Создание библиотеки материалов. Стекло, металлы, зеркало.3. Создание библиотеки материалов. Ткани и ковер. | Создание собственных материалов для проекта: пластик, керамика, стекло, зеркало, металлы, ткани. |
| 3. | 1. Наложение материалов на объекты. | Наложение материалов на все объекты сцены |

 **Список используемой литературы и информационных источников.**

 **Основная литература.**

1. Петринич Алена Валерьевна, Визуализация квартиры-студии. Материалы и текстуры. Практикум / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26377

 **Дополнительная литература.**

1. Пылаев, А.Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия: учебник для бакалавров направлений «Архитектура» и «Дизайн» :[16+] / А.Я. Пылаев, Т.Л. Пылаева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия архитектуры и искусств. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – Ч. 1. Основы архитектурного материаловедения. – 296 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561239 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2857-8. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=561239

2. Пылаев, А.Я. Архитектурно-дизайнерские материалы и изделия: учебник для бакалавров направлений «Архитектура» и «Дизайн» :[16+] / А.Я. Пылаев, Т.Л. Пылаева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Академия архитектуры и искусств. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – Ч. 2. Материалы и изделия архитектурной среды. – 402 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561240 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-2858-5. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=561240

3. Титов, А.Л. Основы архитектурного проектирования: интерьер несложного общественного здания / А.Л. Титов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – 2-е изд., исправ. и доп. – Екатеринбург : УрГАХУ, 2018. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498317 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0242-8. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=498317

**Рабочая программа дисциплины**

**«Визуализация квартиры-студии. Библиотека материалов. Практикум»**

 **1. Цель освоения дисциплины:** .

 **2. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения дисциплины:**

 **ВД 1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6) (по ПС "Промышленный дизайнер")**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | Знания | Умения | Практический опыт (владение) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 1. Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна (B/02.6). | З 1.4. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.2. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.У 1.3. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.У 1.5. Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна. | ПО 1.3. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

 **Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ОК 09 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |

 **3. Структура и содержание дисциплины.**

 **Объем дисциплины и виды учебной деятельности.**

 Общая трудоемкость дисциплины «Визуализация квартиры-студии. Библиотека материалов. Практикум» составляет 36 академических часов.

 **Разделы дисциплины и виды занятий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей и тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| **ИТОГО** | **36** | **10** | **26** |

 **Форма промежуточной аттестации:** Зачет.

 **Тематическое содержание дисциплины.**

 **Практические занятия.**

 Практическое занятие предусматривает выполнение практического задания, которое включает в себя отработку умений и навыков по всем темам модуля. Практическое задание может выполняться как после каждой темы (частично), так и после всего модуля (полностью).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № модуля | Темы практических занятий | Практические задания |

 **Список используемой литературы и информационных источников.**

-

**Рабочая программа дисциплины**

**«Визуализация квартиры-студии. Освещение, рендеринг, постобработка. Практикум»**

 **1. Цель освоения дисциплины:** ознакомление обучающихся с интерфейсом программы для визуализации интерьера 3ds Max, ее продвинутыми функциями, созданием и настройкой освещения в проекте, рендерингом и постобработкой в Photoshop.

 **2. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения дисциплины:**

 **ВД 1. Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна (В/6) (по ПС "Промышленный дизайнер")**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессиональные компетенции | Знания | Умения | Практический опыт (владение) |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ПК 1. Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна (B/02.6). | З 1.4. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.2. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.У 1.3. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.У 1.5. Работать в специализированных компьютерных программах в области промышленного дизайна. | ПО 1.3. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

 **Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ОК 09 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |

 **3. Структура и содержание дисциплины.**

 **Объем дисциплины и виды учебной деятельности.**

 Общая трудоемкость дисциплины «Визуализация квартиры-студии. Освещение, рендеринг, постобработка. Практикум» составляет 36 академических часов.

 **Разделы дисциплины и виды занятий.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей и тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| **Модуль I. Настройка освещения и рендеринг** |
| 1. | Настройка освещения и ракурсов | 8 | 2 | 6 |
| 2. | Рендеринг | 10 | 3 | 7 |
| **ВСЕГО** | 18 | 5 | 13 |
| **Модуль II. Постобработка в Photoshop** |
| 1. | Постобработка проекта | 18 | 5 | 13 |
| **ВСЕГО** | 18 | 5 | 13 |
| **ИТОГО** | **36** | **10** | **26** |

 **Форма промежуточной аттестации:** диф.зачет.

 **Тематическое содержание дисциплины.**

 Модуль I. Настройка освещения и рендеринг.

 Тема 1. Настройка освещения и ракурсов. Параметры дневного и вечернего освещения. Создание сценария освещения, согласно проекту. Настройка ракурсов, согласно законам композиции.

 Тема 2. Рендеринг. Настройка параметров рендеринга. Приемы для ускорения процесса рендеринга. Рендер всех помещений проекта.

 Модуль II. Постобработка в Photoshop.

 Тема 1. Постобработка проекта. Коррекция света и тени. Работа с отражениями. Маски. Добавление элементов. Цветокоррекция. Текстурирование планировок. Текстурирование разверток.

 **Практические занятия.**

 Практическое занятие предусматривает выполнение практического задания, которое включает в себя отработку умений и навыков по всем темам модуля. Практическое задание может выполняться как после каждой темы (частично), так и после всего модуля (полностью).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № модуля | Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. | 1. Настройка освещения и ракурсов.2. Рендеринг. | Проведение предварительной настройки естественного освещения
Настройка освещения потолочных светильников
Настройка камеры и проведение рендера помещений |
| 2. | 1. Постобработка проекта. | Проведение постобработки итоговых рендеров, добавление аксессуаров, людей |

 **Список используемой литературы и информационных источников.**

 **Основная литература.**

1. Беляева Екатерина, Визуализация квартиры-студии. Освещение, рендеринг, постобработка. Практикум / Беляева Екатерина. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26379

 **Дополнительная литература.**

1. Божко А. Н.. Ретушь и коррекция изображений в Adobe Photoshop [Электронный ресурс] / М.:Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»,2016. -427с. - . - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=428789

2. Освещение в искусстве, фотографии и 3D-графике : учебно-методическое пособие : [16+] / А.С. Андреев, А.Н. Васильев, А.А. Балканский и др. ; Университет ИТМО. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2019. – 67 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566770 (дата обращения: 30.04.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=566770

3. Титов, А.Л. Основы архитектурного проектирования: интерьер несложного общественного здания / А.Л. Титов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – 2-е изд., исправ. и доп. – Екатеринбург : УрГАХУ, 2018. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498317 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0242-8. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=498317

Приложение № 2 к дополнительной

профессиональной программе

профессиональной переподготовки

«3D-визуализация интерьера»

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

 **1. Общие положения.**

 Итоговая аттестация по программе профессиональной переподготовки предназначена для комплексной оценки уровня знаний обучающегося с учетом целей обучения, вида дополнительной профессиональной образовательной программы, для установления соответствия уровня знаний обучающегося квалификационным требованиям; для рассмотрения вопросов о предоставлении обучающемуся по результатам обучения права вести профессиональную деятельность и выдаче диплома о профессиональной переподготовке.

 Итоговая аттестация проводится в форме междисциплинарного экзамена по программе обучения, включающего вопросы следующих дисциплин: «Adobe Photoshop для дизайнера интерьера. Практикум», «Основы дизайна интерьера для визуализатора», «Визуализация в 3ds Max. Основы работы. Практикум», «Визуализация в 3ds Max. Подготовка сцены. Моделирование. Практикум», «Визуализация в 3ds Max. Работа с камерой, освещением, материалами. Практикум», «Визуализация в 3ds Max. Создание проекта по техническому заданию. Практикум», «Визуализация квартиры-студии. Подготовка сцены и расстановка мебели. Практикум», «Визуализация квартиры-студии. Материалы и текстуры. Практикум», «Визуализация квартиры-студии. Библиотека материалов. Практикум», «Визуализация квартиры-студии. Освещение, рендеринг, постобработка. Практикум».

 Программа итоговой аттестации составлена в соответствии с локальными актами Образовательной организации, регулирующими организацию и проведение итоговой аттестации.

 **2. Содержание итоговой аттестации.**

 2.1. Adobe Photoshop для дизайнера интерьера. Практикум, тематическое содержание дисциплины:

 Основные возможности программы Photoshop. Интерфейс Вектор и растр. Отличие. Что такое пиксели и как с ними работать. Настройка интерфейса программы. Системный подход при работе в программе. Основные инструменты программы. Часть 1 Функции панели Инструментов. Функции панели Параметров. Функции панели Навигатора. Рабочее поле. Открыть/создать/сохранить файл. Форматы. Интуитивное управление. Инструменты выделения. Инструменты рисования, коррекции. Текст. Основные инструменты программы. Часть 2 Инструменты по изменению и коррекции изображений, в зависимости от исходной цели. Трансформирование - взять из лекции. Методы обработки изображений. Коррекция. Методы изображений. Стили слоя. Горячие клавиши. Коллаж, его разновидности и приемы составления Мудборд. Концепт-борд, Семпл-борд. Сборный коллаж. Сборный коллаж и его цели для дизайнера интерьера. Методы работы с клипартом. Линейки и их настройка. Составление сборного коллажа. Создание 2д-коллажа. Мудборд Коррекция. Цветокоррекция изображения. Коррекция черно-белого изображения. Коррекция света и тени. Функции Инверсия и Обесцветить. Ручная и автоматическая настройки коррекции. Создание 2д-коллажа. Концепт-борд Методы обработки изображений. Стили слоя. Фильтры. Диалоговое окно Стили Слоя. Особенности использования. Параметры. Приемы использования Стилей Слоя для текста и картинок. Галерея Фильтров и методы их использования. Создание 3д-коллажа. Семпл-борд Содание Семпл-борда. Инструменты Трансформирование и Свободное Трансформирование. Масштабирование и плановость. Составление сборного коллажа. Эргоном. Применение эффектов. Скоростные техники работы Работа с клипартами, готовыми библиотеками объектов. Горячие клавиши. Команда «Создать Слой».

 2.2. Основы дизайна интерьера для визуализатора, тематическое содержание дисциплины:

 Теория цвета. Свойства цвета. Цветовой круг Температура, светлота, насыщенность. Цветовой круг. Что такое колорит, акцент, доминанта, нюанс, контраст. Цветовая гармония. Смешение цветов Основные критерии цветовой гармонии. Последовательный и симультанный контраст. Категории цветовой гармонии. Дисгармония. Основные методы смешения цветов. Механическое смешение цветов. Оптическое смешение цветов. Лессировка. Колер. Физика цвета. Цветовые сочетания в интерьере Характеристика цветового тона в интерьере. Сведения об оптимальных и пограничных цветовых сочетаниях и их воздействии. Цветовые сочетания и их воздействия. Оптимальные цветовые сочетания. Пограничные цветовые сочетания. Общие советы. Законы и средства композиции Композиционный центр. Симметрия, асимметрия. Ритм. Статика, динамика. Точка, линия, пятно. Работа с интерьерной сценой. Основы композиции кадра Основы интерьерной фотографии. Ракурсы. Настройка камеры. Стандарты эргономики. Нежилые помещения Эргономика кухни, санузла, кабинета. Входная зона. Стандарты эргономики. Жилые помещения Эргономика гостиной, спальни, детской.

 2.3. Визуализация в 3ds Max. Основы работы. Практикум, тематическое содержание дисциплины:

 Введение. 3ds Max для дизайнера интерьера Начало работы в 3Ds Max. Вводная лекция. 3Ds Max для дизайнера интерьера. Лицензия. Как скачать. Интерфейс, панели инструментов Интерфейс. Основные панели инструментов для дизайна интерьера. Расположение, настройка рабочего пространства. Горячие клавиши. Окна проекций и навигация Окна проекций. Навигация, горячие клавиши. Основные настройки. Примитивы Объекты, виды объектов. Виды примитивов. Основные настройки. Куб, сфера, цилиндр, конус, плоскость. Действия с объектами Выбор объектов. Перемещение. Копирование. Вращение. Модификаторы для примитивов Модификаторы - определение, возможности, настройки. Модификаторы для примитивов. Использование модификаторов для дизайна интерьера. Сплайновое моделирование Сплайны. Определение. Настройки. Использование сплайнов в 3д-визуализации интерьера. Модификаторы для сплайнов Модификаторы для сплайнового моделирования. Моделирование декора. Полигональное моделирование Принципы полигонального моделирования. Точка, ребро, полигон. Edit Poly. Модификаторы для полигонального моделирования Модификаторы для полигонального моделирования. Настройки. Область применения. Создание 3д-модели Практическое занятие. Мастер-класс по 3д-моделированию. Создание 3д-модели тумбы.

 2.4. Визуализация в 3ds Max. Подготовка сцены. Моделирование. Практикум, тематическое содержание дисциплины:

 Связь 3ds Max с другими программами 3ds Max и ArchiCad. Сохранение файлов для работы в 3ds Max. Импорт файлов. Подготовка сцены к работе, часть 1 Подготовка сцены. Построение помещения методом сплайнового моделирования. Подготовка сцены к работе, часть 2 Построение стен, пола, потолка. Моделирование оконной рамы, плинтуса. Ниши и сложные конструкции. Импорт готовых 3д-моделей, часть 1 Источники готовых 3д-моделей. Платные и бесплатные модели. Правила импорта. Импорт готовых 3д-моделей, часть 2 Импорт готовых моделей в проект. Проверка импортируемых объектов на ошибки. Моделирование объектов с нуля, часть 1 Моделирование объектов с нуля. Использование референсов. Моделирование журнального столика для проекта. Моделирование объектов с нуля, часть 2 Моделирование объектов с нуля. Использование референсов. Моделирование картины для проекта.

 2.5. Визуализация в 3ds Max. Работа с камерой, освещением, материалами. Практикум, тематическое содержание дисциплины:

 Основа работы с Corona Camera Основные настройки. Интерактивный рендер. Подбор ракурсов и установка камер. Создание естественного освещения Работа с солнцем. Сorona Sky. Создание резких и мягких теней. Настройка параметров. Виды рендера Определение рендеринга. Виды рендеров. Алгоритмы процесса рендеринга. Рендер в сером материале Настройка камеры и освещения. Настройка камеры, основные настройки рендера, использование OverlayMt. Материалы для стен Создание и редактирование материалов. Основные свойства материалов. Multimaterial. Материал краска. Материалы для окон и потолка Материалы для потолка, алгоритм создания. Подбор текстур. Материалы для окон. Алгоритм создания. Материалы пластик и стекло. Материалы для картины Алгоритм создания. Подбор референса. Создание рамы с помощью модификатора Sweep. Материалы для стола Алгоритм создания. Материал дерево. Подбор текстур. Бесшовные текстуры. Материалы для ниши Алгоритм создания материалов. Сложные материалы. Импорт готовых материалов, настройка текстуры. Другие материалы проекта Работа с материалами и библиотеками. Создание материала для проекта. Использование готовых материалов и текстур. Подбор ракурсов и рендеринг Ракурсы, рендеринг. Настройка рендера. Возможность рендерить изображение с различными эффектами. Искусственное освещение Особенности настройки искусственного освещения. Сценарии освещения. Реалистичное освещение.

 2.6. Визуализация в 3ds Max. Создание проекта по техническому заданию. Практикум, тематическое содержание дисциплины:

 Разбор технического задания Создание проекта по техническому заданию. Техническое задание - состав и интерпретация. Алгоритм работы Алгоритм работы с техническим заданием. Этапы проекта. Создание проекта. Создание помещения Моделирование стен по готовому плану. Создание окон, дверей. Создание полов, потолков. Расстановка мебели Подбор мебели по ТЗ. Импорт готовых 3д-моделей. Моделирование 3д-моделей. Работа с материалами Подбор материалов по ТЗ. Импорт материалов, создание текстур. Создание материалов для библиотеки. Применение материалов к объектам. Настройка освещения Создание естественного освещения. Создание искусственного освещения. Рендер в сером материале. Рендеринг и постобработка Финальный рендеринг. Постобработка рендеров. Оформление папки проекта.

 2.7. Визуализация квартиры-студии. Подготовка сцены и расстановка мебели. Практикум, тематическое содержание дисциплины:

 Создание помещения. Стены и перегородки. Полигональное и линейное моделирование Создание помещения на основе плана. Создание помещения на основе файла "Архикад". Создание помещения. Полы Создание паркета и плитки с использованием плагина Floorgenerator. Создание помещения. Потолки и отверстия для светильников Создание потолка. Создание в потолке отверстий для точечных светильников. Создание помещения. Окна Создание проемов для окон. Витражное остекление окон. Построение корпусной мебели Моделирование мебели. Создание распашного шкафа, шкафа-купе. Моделирование кухни. Импорт готовой мебели Импорт готовых моделей мебели. Проверка на ошибки. Расстановка мебели в проекте. Импорт и создание светильника Импорт готовых моделей потолочных светильников. Моделирование потолочного светильника с нуля. Работа с санузлом Импорт и расстановка мебели в санузле. Декор санузла. Работа со спальней Импорт и расстановка мебели в спальне. Декор спальни. Создание кирпичной кладки. Создание реечного оформления.

 2.8. Визуализация квартиры-студии. Материалы и текстуры. Практикум, тематическое содержание дисциплины:

 Создание библиотеки материалов. Подготовка Работа с процедурными картами General и Corona. Создание библиотеки материалов. Краска и Дерево Создание собственных материалов и текстур. Создание материала «Краска». Создание материала «Дерево». Создание библиотеки материалов. Пластик и Керамика Создание собственных материалов и текстур. Создание материала «Пластик». Создание материала «Керамика». Создание библиотеки материалов. Стекло, металлы, зеркало Создание собственных материалов и текстур. Создание материалов «Стекло», «Зеркало». Создание материалов различных металлов. Создание библиотеки материалов. Ткани и ковер Создание собственных материалов и текстур. Создание текстильных материалов и гладкой ткани. Создание материала «Ковер». Наложение материалов на объекты Наложение материалов на объекты в проекте "квартира-студия". Проверка текстур импортированных материалов.

 2.9. Визуализация квартиры-студии. Библиотека материалов. Практикум, тематическое содержание дисциплины:

 2.10. Визуализация квартиры-студии. Освещение, рендеринг, постобработка. Практикум, тематическое содержание дисциплины:

 Настройка освещения и ракурсов Параметры дневного и вечернего освещения. Создание сценария освещения, согласно проекту. Настройка ракурсов, согласно законам композиции. Рендеринг Настройка параметров рендеринга. Приемы для ускорения процесса рендеринга. Рендер всех помещений проекта. Постобработка проекта Коррекция света и тени. Работа с отражениями. Маски. Добавление элементов. Цветокоррекция. Текстурирование планировок. Текстурирование разверток.

 **3. Критерии оценки результатов освоения образовательной программы.**

 По результатам итоговой аттестации выставляются отметки по стобалльной системе и четырехбалльной.

 Соответствие балльных систем оценивания:

|  |  |
| --- | --- |
| Количество балловпо стобалльной системе | Отметкапо четырехбалльной системе |
| 81-100 | «отлично» |
| 61-80 | «хорошо» |
| 51-60 | «удовлетворительно» |
| менее 51 | «неудовлетворительно» |

 Оценка результатов освоения программы осуществляется итоговой аттестационной комиссией в соответствии со следующими критериями:

 отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), предусмотренных программой; допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

 отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), предусмотренных   программой; сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности;

 отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), предусмотренных программой, допустившему несущественные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

 отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, навыков, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы.

Приложение № 3 к дополнительной

профессиональной программе

профессиональной переподготовки

«3D-визуализация интерьера»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

 **Примерный (демонстрационный) вариант оценочных материалов для проведения промежуточной и итоговой аттестации.**

1. С каким видом графики работает программа Adobe Photoshop:

а) только с векторной графикой

б) только с фрактальной графикой

в) с растровой, но есть и векторные инструменты

г) с растровой, векторной и фракальной

2. Растр – это:

а) кривые

б) простейшие фигуры

в) сетка точек

г) множество, обладающее свойством самоподобия

3. Вектор – это (несколько вариантов ответа):

а) кривые

б) простейшие фигуры

в) сетка точек

г) множество, обладающее свойством самоподобия

4. Крошечные элементы, квадратной формы, которые содержат в себе информацию о цвете - это:

а) пиксели

б) кривые Безье

в) слои

г) смарт-объекты

5. Величина, определяющая количество точек на единицу площади/длины, это

а) разрешение

б) пиксель

в) слои

г) цветовой режим

6. Прослойка или пласт, который дает возможность разбить изображение на части и работать с каждой из них независимо, это:

а) разрешение

б) слои

в) смарт-объект

г) цветовой режим

7. Какие возможности для дизайнера интерьера предлагает программа Adobe Photoshop?

а) создание коллажей

б) создание скетчей

в) постобработка изображений

г) создание 3д-графики

8. Клавиша на клавиатуре, которая должна быть зажата при масштабировании изображения с помощью колеса мыши:

а) Alt

б) Shift

в) Ctrl

г) Caps lock

9. Если необходимо отменить последнее действие, то поможет комбинация горячих клавиш:

а) Ctrl +C

б) Ctrl +Alt+Z

в) Ctrl +V

г) Ctrl+X

10. Для того, чтобы открыть файл, необходимо:

а) открыть вкладку Файл>Открыть

б) открыть вкладку Файл>Создать

в) открыть вкладку Файл>Сохранить как

г) открыть вкладку Файл>Сохранить

11. Для того, чтобы создать новый лист, необходимо:

а) открыть вкладку Файл>Открыть

б) открыть вкладку Файл>Создать

в) открыть вкладку Файл>Сохранить как

г) открыть вкладку Файл>Сохранить

12. Для того, чтобы сохранить документ после первого сеанса работы в программе, необходимо:

а) открыть вкладку Файл>Открыть

б) открыть вкладку Файл>Создать

в) открыть вкладку Файл>Сохранить как

г) открыть вкладку Файл>Сохранить

13. Какие из инструментов выделения позволяют быстро удалять фон или другие не нужные объекты?

а) Прямоугольное лассо

б) Магнитное лассо

в) Волшебная палочка

г) Волшебный ластик

14. Формат для хранения отредактированных изображений и сохранения всех данных об изображении и его слоях в одном файле:

а) .psd

б) .jpeg

в) .pdf

г) gif

15. Какой инструмент используется для добавления записей любого порядка на коллажах, чертежах, эскизах?

а) Фигура

б) Текст

в) Волшебная палочка

г) Трансформация

16. Какой инструмент используется как подложка и вспомогательный объект для текста?

а) Фигура

б) Текст

в) Волшебная палочка

г) Трансформация

17. Как называются дополнительные панели, с помощью которых можно управлять инструментом «текст»?

а) форзац

б) абзац

в) символ

г) показатель

18. С помощью какой панели можно управлять целым блоком текста?

а) форцаз

б) абзац

в) символ

г) показатель

19. Верно ли утверждение: «Инструмент «Текст» автоматически создает новый слой, в котором и будет располагаться текст»

а) верно

б) неверно

20. Какое сочетание клавиш вызывает команду «Трансформирование»?

а) Ctrl+C

б) Ctrl+T

в) Ctrl+V

г) Ctrl+X

21. Какую клавишу/сочетание клавиш нужно нажать, чтобы закончить операцию «трансформирование»

а) Alt + W

б) Enter

в) Shift +C

г) Delete

22. Как называют прием в искусстве, предполагающий соединение в одном произведении разнородных элементов?

а) абстракция

б) коллаж

в) заливка

г) амплитуда

23. Какой из представленных ниже этапов согласования проекта является самым первым?

а) интерьерный 3д-коллаж

б) концептборд

в) мудборд

г) семплборд

24. Какие важные требования к составлению концептборда?

а) привязка к реальным объектам

б) соблюдение правил композиции

в) сомасштабность

г) перспектива

25. Какой из видов коллажей презентует образ проекта, его общую идею и настроение?

а) sampleboard

б) conceptboard

в) moodboard

г) 3д-коллаж

26. Какие важные требования к составлению семплборда?

а) сомасштабность

б) перспектива

в) наличие не менее 4х разных изображений

г) пастельная цветовая гамма

27. Какой самый важный критерий качества коллажа?

а) наличие не менее 4х разных изображений

б) качество изображений

в) пастельная цветовая гамма

г) креативность

28. Какие требования к составлению мудборда?

а) соблюдение правил композиции

б) целостность и ассоциативность образа

в) сомасштабность

г) привязка к реальным объектам

29. С помощью какого инструмента можно создать сетку направляющих линий?

а) инструмент Кисть

б) инструмент Линейка

в) инструмент Фигура

г) инструмент Текст

30. Как активировать инструмент «Линейка»

а) Вкладка Просмотр - Линейки

б) Вкладка Просмотр - Привязки

в) Вкладка Редактирование - Линейки

г) Вкладка Слови - Линейки