**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

|  |  |
| --- | --- |
| Образовательная программа | **УТВЕРЖДАЮ:**  **ООО "МАДП "Пентаскул"**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Малихина С.О.**  **приказ от 10-02-2023 № 4/ОП** |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**повышения квалификации**

**Наименование программы**

3Ds Max для дизайнера интерьера

**Документ о квалификации**

Удостоверение о повышении квалификации

**Общая трудоемкость**

110 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 модулей

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 Минпросвещения России от 05.05.2022 № 308).
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/совершенствование профессиональных компетенций в сфере дизайна 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 (усовершенствованные) 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. Визуализация проектных решений в специализированных компьютерных программах.  З 1.2. Исходные материалы для трехмерной визуализации модели (планы, развертки, разрезы в установленном формате; чертежи; ручные рисунки, наброски, эскизы; трехмерные модели; фотографии).  З 1.3. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.1. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.  У 1.2. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.  У 1.3. 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. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

**Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ПК 1.3 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ. |
| ПК 2.1 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия. |

**1.4. Общая трудоемкость программы.**

Общая трудоемкость освоения программы повышения квалификации составляет 110 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 модулей и тем | 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 |
| **Модуль I. Возможности, интерфейс, базовые инструменты** | | | | | |
| 1. | Начало работы в 3Ds Max | 5 | 2 | 3 | З |
| 2. | Базовые инструменты | 5 | 2 | 3 |
| 3. | Сплайновое и полигональное моделирование | 5 | 2 | 3 |
| **Модуль II. Подготовка сцены, расстановка мебели, настройка освещения** | | | | | |
| 4. | Подготовка сцены | 15 | 3 | 12 | З |
| 5. | Расстановка мебели | 15 | 3 | 12 |
| 6. | Настройка камеры и освещения | 10 | 2 | 8 |
| **Модуль III. Создание материалов, рендеринг** | | | | | |
| 7. | Создание библиотеки материалов | 15 | 3 | 12 | З |
| 8. | Ракурсы, рендеринг, постобработка | 15 | 3 | 12 |
| 9. | Создание проекта по техническому заданию | 15 | 1 | 14 |
| Итоговая аттестация | | 10 | | | Итоговое тестирование |
| **ИТОГО** | | **110** | | | |

1 ДЗ – дифференцированный зачет. З - зачет.

**2.2. Календарный учебный график.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей | Общая трудоемкость, в акад. час. | Учебные недели 2 |
| 1. | Возможности, интерфейс, базовые инструменты | 15 | 1-3 |
| 2. | Подготовка сцены, расстановка мебели, настройка освещения | 40 | 4-6 |
| 3. | Создание материалов, рендеринг | 45 | 7-11 |
| Итоговая аттестация | | 10 | 12 |

2 Учебные недели отсчитываются с момента зачисления в Образовательную организацию.

2.3. Рабочие программы модулей 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 повышения квалификации 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 является зачет. Для получения 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) учебного модуля и проводится в форме, указанной в учебном плане. Время, отводимое на промежуточную аттестацию, заложено в каждом модуле программы (столбец практические занятия и тестирование). При наборе определенного количества баллов для получения отметки не ниже «зачтено» 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 и двухбалльной системам оценивания.

Соответствие балльных систем оценивания:

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов  по стобалльной системе | Отметка  по двухбалльной системе |
| 51-100 | «зачтено» |
| менее 51 | «не зачтено» |

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

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

отметка «не зачтено» ставится обучающемуся, имеющему задолженности по результатам текущего контроля успеваемости по модулю.

**4.2. Итоговая аттестация.**

Итоговая аттестация обучающихся по программе повышения квалификации является обязательной и осуществляется после успешного освоения всех модулей образовательной программы в полном объеме. Итоговая аттестация проводится в форме итогового тестирования (Программа итоговой аттестации представлена в Приложении №2, вариант оценочных материалов представлен в Приложении №3). Итоговая аттестация входит в период (время изучения) образовательной программы и проводится в форме, указанной в учебном плане отдельной строкой.

Итоговая аттестация предназначена для определения уровня полученных или усовершенствованных компетенций обучающихся.

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

**Критерии оценки результатов освоения образовательной программы.**

Соответствие балльных систем оценивания:

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов  по стобалльной системе | Отметка  по 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. Петринич А.В. Модуль 1. Возможности, интерфейс, базовые инструменты / 2022. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=25219

2. Петринич Алена Валерьевна, Модуль 2. Подготовка сцены, расстановка мебели, настройка освещения / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26054

3. Сенчукова Анна-Диана, Модуль 3. Создание материалов, рендеринг / Сенчукова Анна-Диана. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26055

**Дополнительная литература.**

1. Иовлев В. И.. Архитектурное проектирование : формирование пространства: учебник [Электронный ресурс] / Екатеринбург:Архитектон,2016. -233с. - 978-5-7408-0176-6. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=455446

2. Меркулова, М.Е. Архитектурное проектирование: архитектурная графика / М.Е. Меркулова, Л.А. Касаткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2016. – 184 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497294 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр.: с. 122-124. – ISBN 978-5-7638-3507-6. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=497294

3. 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

4. Основы визуализации интерьерных объектов : учебное пособие : [16+] / Д. Ф. Зиатдинова, Г. Р. Арсланова, А. Л. Тимербаева [и др.] ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 108 с. : ил.. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68384

5. 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

6. 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

7. Серов, П.Е. Современные информационные и коммуникационные технологии в учебно-творческой деятельности: учебные справочно-информационные материалы :[14+] / П.Е. Серов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Высшая школа народных искусств (институт). – Санкт-Петербург : Высшая школа народных искусств, 2016. – 32 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499654 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр.: с. 23. – ISBN 978-5-906697-07-3. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=499654

Приложение № 1 к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации

«3Ds Max для дизайнера интерьера»

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ МОДУЛЕЙ**

**Рабочая программа модуля**

**«Возможности, интерфейс, базовые инструменты»**

**1. Цель освоения модуля:** ознакомление обучающихся с интерфейсом программы для визуализации интерьера 3ds Max, ее базовыми функциями.

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

**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. Визуализация проектных решений в специализированных компьютерных программах.  З 1.2. Исходные материалы для трехмерной визуализации модели (планы, развертки, разрезы в установленном формате; чертежи; ручные рисунки, наброски, эскизы; трехмерные модели; фотографии).  З 1.3. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.1. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.  У 1.2. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.  У 1.3. 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. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

**Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ПК 1.3 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ. |
| ПК 2.1 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия. |

**3. Структура и содержание модуля.**

**Объем модуля и виды учебной деятельности.**

Общая трудоемкость модуля «Возможности, интерфейс, базовые инструменты» составляет 15 академических часов.

**Разделы модуля и виды занятий.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. | |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| 1. | Начало работы в 3Ds Max | 5 | 2 | 3 |
| 2. | Базовые инструменты | 5 | 2 | 3 |
| 3. | Сплайновое и полигональное моделирование | 5 | 2 | 3 |
| **ИТОГО** | | **15** | **6** | **9** |

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет.

**Тематическое содержание модуля.**

Тема 1. Начало работы в 3Ds Max. Вводная лекция. 3Ds Max для дизайнера интерьера. Лицензия, как скачать. Интерфейс программы.

Тема 2. Базовые инструменты. Основы моделинга. Объекты, виды объектов. Примитивы. Модификаторы. Элементы готовой сцены.

Тема 3. Сплайновое и полигональное моделирование. Сплайны. Модификаторы для сплайнового моделирования. Полигональное моделирование. Модификаторы для полигонального моделирования.

**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).

|  |  |
| --- | --- |
| Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. Начало работы в 3Ds Max.  2. Базовые инструменты.  3. Сплайновое и полигональное моделирование. | Отработка действий с объектами: выделение, перемещение, вращение, масштабирование |

**Список используемой литературы и информационных источников.**

**Основная литература.**

1. Петринич А.В. Модуль 1. Возможности, интерфейс, базовые инструменты / 2022. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=25219

**Дополнительная литература.**

1. Иовлев В. И.. Архитектурное проектирование : формирование пространства: учебник [Электронный ресурс] / Екатеринбург:Архитектон,2016. -233с. - 978-5-7408-0176-6. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=455446

2. Меркулова, М.Е. Архитектурное проектирование: архитектурная графика / М.Е. Меркулова, Л.А. Касаткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2016. – 184 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497294 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр.: с. 122-124. – ISBN 978-5-7638-3507-6. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=497294

3. Основы визуализации интерьерных объектов : учебное пособие : [16+] / Д. Ф. Зиатдинова, Г. Р. Арсланова, А. Л. Тимербаева [и др.] ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 108 с. : ил.. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68384

**Рабочая программа модуля**

**«Подготовка сцены, расстановка мебели, настройка освещения»**

**1. Цель освоения модуля:** формирование у обучающихся навыков работы в программе для визуализации интерьера 3ds Max.

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

**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. Визуализация проектных решений в специализированных компьютерных программах.  З 1.2. Исходные материалы для трехмерной визуализации модели (планы, развертки, разрезы в установленном формате; чертежи; ручные рисунки, наброски, эскизы; трехмерные модели; фотографии).  З 1.3. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.1. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.  У 1.2. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.  У 1.3. 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. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

**Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ПК 1.3 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ. |
| ПК 2.1 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия. |

**3. Структура и содержание модуля.**

**Объем модуля и виды учебной деятельности.**

Общая трудоемкость модуля «Подготовка сцены, расстановка мебели, настройка освещения» составляет 40 академических часов.

**Разделы модуля и виды занятий.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. | |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| 1. | Подготовка сцены | 15 | 3 | 12 |
| 2. | Расстановка мебели | 15 | 3 | 12 |
| 3. | Настройка камеры и освещения | 10 | 2 | 8 |
| **ИТОГО** | | **40** | **8** | **32** |

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет.

**Тематическое содержание модуля.**

Тема 1. Подготовка сцены. Построение стен, пола, потолка, оконной рамы, плинтуса.

Тема 2. Расстановка мебели. Создание потолочных ниш для треккингового освещения. Конструкции с книжными полками и нишами под телевизор и аудиосистему. Импорт готовой мебели.

Тема 3. Настройка камеры и освещения. Настройка камеры. Основные настройки рендера. Использование OverlayMt.

**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).

|  |  |
| --- | --- |
| Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. Подготовка сцены.  2. Расстановка мебели.  3. Настройка камеры и освещения. | Построение планировки (стены, окна, двери, пол, потолок), расстановка мебели, настройка освещения |

**Список используемой литературы и информационных источников.**

**Основная литература.**

1. Петринич Алена Валерьевна, Модуль 2. Подготовка сцены, расстановка мебели, настройка освещения / Петринич Алена Валерьевна. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26054

**Дополнительная литература.**

1. 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

2. Основы визуализации интерьерных объектов : учебное пособие : [16+] / Д. Ф. Зиатдинова, Г. Р. Арсланова, А. Л. Тимербаева [и др.] ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 108 с. : ил.. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68384

3. Серов, П.Е. Современные информационные и коммуникационные технологии в учебно-творческой деятельности: учебные справочно-информационные материалы :[14+] / П.Е. Серов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Высшая школа народных искусств (институт). – Санкт-Петербург : Высшая школа народных искусств, 2016. – 32 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499654 (дата обращения: 09.09.2019). – Библиогр.: с. 23. – ISBN 978-5-906697-07-3. – Текст : электронный.. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book\_red&id=499654

**Рабочая программа модуля**

**«Создание материалов, рендеринг»**

**1. Цель освоения модуля:** формирование у обучающихся навыков работы в программе для визуализации интерьера 3ds Max: основными инструментами для моделирования, создания материалов, освещения и рендеринга.

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

**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. Визуализация проектных решений в специализированных компьютерных программах.  З 1.2. Исходные материалы для трехмерной визуализации модели (планы, развертки, разрезы в установленном формате; чертежи; ручные рисунки, наброски, эскизы; трехмерные модели; фотографии).  З 1.3. Специализированные программные продукты для визуализации в области промышленного дизайна. | У 1.1. Строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных программах.  У 1.2. Использовать встроенные средства визуализации в специализированных компьютерных программах.  У 1.3. 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. Визуализация проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ. |

**Выпускник должен обладать компетенциями:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код компетенции | Наименование компетенции |
| ПК 1.3 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ. |
| ПК 2.1 по (ФГОС СПО 54.02.01) | Разрабатывать технологическую карту изготовления изделия. |

**3. Структура и содержание модуля.**

**Объем модуля и виды учебной деятельности.**

Общая трудоемкость модуля «Создание материалов, рендеринг» составляет 45 академических часов.

**Разделы модуля и виды занятий.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем | Общая трудоемкость, в акад. час. | Работа обучающегося в СДО, в акад. час. | |
| Лекции | Практические занятия и/или тестирование |
| 1. | Создание библиотеки материалов | 15 | 3 | 12 |
| 2. | Ракурсы, рендеринг, постобработка | 15 | 3 | 12 |
| 3. | Создание проекта по техническому заданию | 15 | 1 | 14 |
| **ИТОГО** | | **45** | **7** | **38** |

**Форма промежуточной аттестации:** Зачет.

**Тематическое содержание модуля.**

Тема 1. Создание библиотеки материалов. Создание и редактирование материалов. Основные свойства материалов. Multimaterial. Создание библиотеки материалов, импорт готовых материалов. Редактирование материалов с импортированных моделей.

Тема 2. Ракурсы, рендеринг, постобработка. Создание и настройка фона. Особенности настройки естественного освещения, подбор ракурсов, композиция кадра. Настройка рендера, возможность рендерить изображение с различными эффектами. Обработка рендера в фотошоп с Render Elements - с помощью стилей наложения и выделения света и тени.

Тема 3. Создание проекта по техническому заданию. Техническое задание - состав и интерпретация. Алгоритм работы с техническим заданием. Создание 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).

|  |  |
| --- | --- |
| Темы практических занятий | Практические задания |
| 1. Создание библиотеки материалов.  2. Ракурсы, рендеринг, постобработка.  3. Создание проекта по техническому заданию. | Создание библиотеки материалов Проведение рендеринга Создание визуализации по техническому заданию |

**Список используемой литературы и информационных источников.**

**Основная литература.**

1. Сенчукова Анна-Диана, Модуль 3. Создание материалов, рендеринг / Сенчукова Анна-Диана. - М.: ЭНОБ «Современные образовательные технологии в социальной среде», 2022. - [Электронный ресурс]. - URL: http://lib.lomonosov.online/course/view.php?id=26055

**Дополнительная литература.**

1. Основы визуализации интерьерных объектов : учебное пособие : [16+] / Д. Ф. Зиатдинова, Г. Р. Арсланова, А. Л. Тимербаева [и др.] ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 108 с. : ил.. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=68384

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. 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

3. 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

Приложение № 2 к дополнительной профессиональной программе повышения квалификации

«3Ds Max для дизайнера интерьера»

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**1. Общие положения.**

Итоговая аттестация обучающегося, завершившего обучение по программе повышения квалификации, предназначена для комплексной оценки уровня знаний на соответствие результатов освоения дополнительной профессиональной программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

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

**2. Содержание итоговой аттестации.**

Итоговая аттестация включает вопросы следующих модулей: «Возможности, интерфейс, базовые инструменты», «Подготовка сцены, расстановка мебели, настройка освещения», «Создание материалов, рендеринг».

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

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

Соответствие балльных систем оценивания:

|  |  |
| --- | --- |
| Количество баллов  по стобалльной системе | Отметка  по 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

повышения квалификации

«3Ds Max для дизайнера интерьера»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

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

1. Верно ли утверждение: «Сейчас в России сосуществуют различные типы жилья. Они отличаются только по количеству комнат. Тип дома важен для определения возможностей дизайнерских решений».

а) верно

б) неверно

2. Тип многоквартирного жилого дома, который часто ассоциируется и с «антикварными» квартирами, и с ветхим, аварийным жильем (построены до 1917 года) называют:

а) сталинки

б) брежневки

в) дома старого фонда

г) путинки

3. Этот тип многоквартирных жилых домов разделяют на «номенклатурные» и «рядовые»:

а)сталинки

б)брежневки

в) дома старого фонда

г) чешки

4. «Дранка» – это:

а) износ электрики

б) старый паркет

в) перекрытие из деревянных досок

г) оштукатуренные стены

5. Верно ли утверждение: «Все здания, объединенные названием «хрущёвки», различаются очень существенно. Объединяют их только маленькие размеры, совмещенный санузел и низкие потолки, время строительства».

а) верно

б) неверно

6. Этот тип многоквартирных жилых домов, отличающийся, как правило,  наличием лифта и мусоропровода, разделённым санузлом, относительным разнообразием форм (например,  одновременно высокие и широкие здания, закруглённые), наличием шкафа-чулана на кухне под окном, называют:

а) сталинки

б) брежневки

в) дома старого фонда

г) чешки

7. Среди минусов кирпичного дома можно выделить:

а) высочайшие теплотехнические характеристики, лучшие звукоизоляционные показатели, сохранение комфортного микроклимата внутри дома, вариабельность форматов зданий

б) обязательность применения квалифицированного труда, высокая ценовая планка строительных работ, медленное возведение дома, требование времени на усадку, ограниченность этажности строений, не всегда ровные стены

в) низкие эстетические характеристики, необходимость укрепления всей конструкции, расхождение швов

г) высокая вероятность усадки

8. Тип застройки, который основан на заливке здания бетонной смесью непосредственно на строительной площадке, называют

а) кирпичным строительством

б) блочным строительством

в) монолитным строительством

г) панельным строительством

9. Требования для разработки дизайн-проекта можно разделить на (несколько вариантов для ответа):

а) базовые

б) эстетические

в) отраслевые

г) к оформлению рабочей документации

10. Верно ли утверждение: «Полный перечень требований, необходимых для разработки дизайн-проекта, установлен как федеральным законодательством, так и региональным.».

а) верно

б) неверно

11. Время действия и интенсивность свечения солнечными лучами определяет:

а) инсоляционный режим

б) электрика

в) подбор текстиля

г) особенности планировочного решения

12. Согласно требованиям по пожарной безопасности, отделочные материалы для интерьера нужно стараться выбирать:

а) быстро сгорающие, но хорошо сохраняющие тепло

б) негорючие, более натуральные и не выделяющие ядовитый газ при горении

в) пластиковые и синтетические

г) тлеющие материалы

13. Существуют специальные маркировки, по которым можно определить степень горючести (негорючести) отделочных материалов:

а) Г1, Г2, Г3, Г4, НГ

б) ВГК, ГКЛ

в) ПМ, УП, ИП

г) ДМ1, ДМ2, ДМ3

14. Верно ли утверждение: «В помещениях с плохой звукоизоляцией необходимо применять шумоизолирующие экологичные материалы для снижения шума».

а) верно

б) неверно

15. От каких параметров зависит степень звукоизоляции?

а) технология строительства

б) материалы стен

в) виды отделочных материалов

г) горючесть материалов

16. Варианты планировки квартир можно разделить на (несколько вариантов ответа):

а) квартиры индивидуальной планировки

б) квартиры свободной планировки

в) типовые планировки квартир

г) квартиры изолированной планировки

17. Верно ли утверждение: «Планировка квартиры отражена в поэтажном плане БТИ (Бюро Технической Инвентаризации) и прилагающейся к нему экспликации. Именно на основе этой документации происходи оформление Свидетельства о собственности, дающее владельцу права владения, пользования и распоряжения недвижимым имуществом».

а) верно

б) неверно

18. Типовыми планировками квартир являются планировки:

а) которые проектируются под конкретный жилой комплекс, в доме, построенном по индивидуальному проекту, обычно не бывает двух совершенно одинаковых квартир

б) где в наличии есть только несущие стены, а все перегородки возводятся хозяином по своему усмотрению

в) характерные для целых серий домов

г) которые используются с 1990-х годов

19. Индивидуальными планировками квартир являются планировки:

а) которые проектируются под конкретный жилой комплекс, в доме, построенном по индивидуальному проекту, обычно не бывает двух совершенно одинаковых квартир

б) где в наличии есть только несущие стены, а все перегородки возводятся хозяином по своему усмотрению

в) характерные для целых серий домов

г) которые используются с 1990-х годов

20. Свободными планировками квартир являются планировки:

а) которые проектируются под конкретный жилой комплекс, в доме, построенном по индивидуальному проекту, обычно не бывает двух совершенно одинаковых квартир

б) где в наличии есть только несущие стены, а все перегородки возводятся хозяином по своему усмотрению

в) характерные для целых серий домов

г) которые используются с 1990-х годов

21. Верно ли утверждение: «Многие путают Smart-квартиру  с квартирами-студиями, малометражками и однокомнатными квартирами. «Smart» в переводе с английского означает «умный». В смарт-квартирах каждый квадратный метр используется рационально, с максимальным уровнем комфорта для жильцов».

а) верно

б) неверно

22. В соответствии со статьей 25 Жилищного кодекса РФ, изменение конфигурации жилого помещения, требующее внесение изменений в технический паспорт жилого помещения – это:

а) перепланировка

б) ремонт

в) обустройство

г) капитальный ремонт

23. Проект квартиры уже c отделочными материалами, которые были подобраны не только исходя из внешнего вида и взаимного сочетания, но и учитывают их стоимость и качество – это:

а) готовый свободный дизайн-проект

б) готовый типовой дизайн-проект

в) готовый индивидуальный дизайн-проект

г) готовый групповой дизайн-проект

24. Верно ли утверждение: «План БТИ или поэтажный план БТИ квартиры представляет собой схематическое изображение (вид сверху), на котором отмечены все присутствующие в квартире: стены; перегородки; балконы и лоджии; дверные и оконные проемы; вентиляционные и сантехнические короба; сантехоборудование; кухонные плиты».

а) верно

б) неверно

25. Комплекс работ, выполняемых для определения размеров, конфигурации и технических особенностей объекта недвижимости, а также с целью проверки соответствия фактических параметров здания требованиям проекта – это:

а) обмерный план

б) обмер помещения

в) анализ аналогов

г) планировочное решение

26. Что понадобится на обмере?

а) отвес, графический планшет, малярный скотч

б) рейсшина

в) фотоаппарат, рулетка (лазерная или обычная с широкой измерительной лентой 20-25 мм), бумага, карандаш, строительный уровень

г) программное обеспечение

27. Толщину наружных стен измеряют:

а) в оконных проемах

б) в дверных проемах

в) в нишах

г) толщина наружных стен не измеряется

28. Толщину внутренних несущих стен и перегородок измеряют:

а) в оконных проемах

б) в дверных проемах

в) в нишах

г) толщина внутренних стен не измеряется

29. Для просчета площади помещения необходимо:

а) измерить длину и ширину, вычесть из большего меньшее

б) измерить длину и ширину, сложить и разделить на высоту

в) измерить длину и ширину и умножить значения между собой

г) измерить 2 диагонали каждого помещения

30. Лазерный дальномер - это:

а) металлическая или пластмассовая лента с нанесёнными делениями, которая намотана на катушку, заключённую в корпус, снабжённый механизмом для сматывания ленты

б) строительный уровень

в) компактный оптико-электронный прибор для измерения расстояний

г) компактный оптико-электронный прибор для измерения массы