****

**Содержание**

1. Назначение образовательного модуля………………………………………………..…4
2. Характеристика образовательного модуля……………………………………………...4
3. Структура образовательного модуля…………………………………………………….6
4. Методические указания для обучающихся по освоению модуля……………………...6
5. Программы дисциплин образовательного модуля………………………………………6
   1. Программа дисциплины «Компьютерные технологии в ДПИ и дизайне»………………………………………………………………………………6
   2. Программа дисциплины «Компьютерное моделирование формы»………………11
6. Программа итоговой аттестации…………………………………………………………17

**1. назначение модуля**

Модуль «Компьютерная подготовка» рекомендован для направления подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиль «Декоративно-прикладное искусство и дизайн», предназначен для студентов 3 курса, обучающихся по данному направлению подготовки очной формы обучения. При проектировании программы данного модуля использованы системный, личностно-ориентированный и деятельностный подходы.

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ**

**2.1. Образовательные цели и задачи**

Модуль ставит своей **целью**: создать условия для вхождения в профессионально-педагогическую сферу выбранного направления, связанного с обучением декоративно-прикладному искусству и дизайну. Условиями являются практические навыки работы в компьютерных программах для реализации комплексных и локальных проектных решений в области дизайн-проектирования интерьеров и ДПИ, а также создания демонстрационных материалов.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1.Обеспечить понимание обучающихся основных возможностей компьютерных графических программ.

2.Создать условия для получения обучающимися практических навыков в области компьютерной графики.

3.Сформировать необходимые профессиональные умения по компьютерному обеспечению дизайн-проектирования пространственной среды и объектов ДПИ.

4. Сформировать у обучающихся профессиональный понятийный аппарат.

**2.2. Образовательные результаты (ОР) выпускника**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Содержание образовательных  результатов | Компетенции ОПОП | Методы обучения | Средства оценивания образовательных результатов |
| ОР.1 | Демонстрирует владение современными графическими пакетами программ, используемыми в обучении проектированию образовательно-пространственной среды для создания собственного портфолио | ПК-16 – способностью проектировать и оснащать образовательно-пространственную среду для теоретического и практического обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена  ПК-30 – готовностью к организации деятельности обучающихся по сбору портфеля свидетельств образовательных и профессиональных достижений  ОПК-5 – способность самостоятельно работать на компьютере. | * Развивающие технологии; * проектные технологии; * интерактивные и активные методы обучения; * объяснительно- иллюстративный метод с элементами проблемного изложения; * практические занятия; * самостоятельные работы; * использование компьютерных технологий | * Творческое задание * Выставка творческих работ |

**2. 3. Руководитель и преподаватели модуля**

*Руководитель:*Копий Андрей Григорьевич, доцент кафедры ДПИ и дизайна*Преподаватели:*Копий Андрей Григорьевич, доцент кафедры ДПИ и дизайна

**2.4. Статус образовательного модуля**

Модулю предшествуют модули «Предпроектная подготовка», «Творческая предметная подготовка». Данный модуль является предшествующим для основных профессиональных модулей понаправлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиль «Декоративно-прикладное искусство и дизайн». Для его изучения необходимы следующая «входная» компетенция:

ОПК-5 – способность самостоятельно работать на компьютере (элементарные навыки).

**2.5. Трудоемкость модуля**

|  |  |
| --- | --- |
| **Трудоемкость модуля** | **Час./з.е.** |
| Всего | 144/4з.е |
| в т.ч. контактная работа с преподавателем | 96/2,7 з.е. |
| в т.ч. самостоятельная работа | 48/ 1,3 з.е. |

**3. Структура модуля**

**«КОМПЬЮТЕРНАЯ ПОДГОТОВКА»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код | Дисциплина | Трудоемкость (час.) | | | | | Трудоемкость (з.е.) | Порядок изучения | Образовательные результаты  (код ОР) |
| Всего | Контактная работа | | Самостоятельная работа | Аттестация |
| Аудиторная работа | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| 1. Дисциплины, обязательные для изучения | | | | | | | | | |
| К.М.12.01 | Компьютерные технологии в ДПИ и дизайне | 72 | 36 | 12 | 24 | - | 2 | 6 | ОР.1.1.1 |
| К.М.12.02 | Компьютерное моделирование формы | 72 | 36 | 12 | 24 | - | 2 | 6 | ОР.1.2.1 |
| 2. Дисциплины по выбору (выбрать \_\_ из \_\_) | | | | | | | | | |
|  | Не предусмотрены |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. Практика | | | | | | | | | |
|  | Не предусмотрена |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. аттестация | | | | | | | | | |
|  | Экзамен по модулю |  |  |  |  |  |  | 6 |  |

**4. Методические указания для обучающихся**

**по освоению Модуля**

Лабораторные работы студенты проводят с использованием специальных компьютерных программ, установленных на персональные компьютеры в оборудованном классе. Выполненные лабораторные работы для проверки преподавателем студент сохраняет в папку «графические работы» на жестком диске на сервере в локальной сети, либо показывает во время лабораторных работ преподавателю. При обсуждении нового материала и закрепления уже известной информации по всем темам планируется использование метода эвристических вопросов, фронтальный опрос, мозговой штурм. В рамках курса предусмотрены графические работы, выполняемые в рамках лабораторной и самостоятельной работы.

Работа включает элементы двух- и трёхмерной графики. Для просмотра графические работы предоставляются в двух формах -- в распечатанной на соответствующем формате бумаги (в виде подшивок листов А4 или А3), а также в форме показа электронных файлов.

**5. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ**

**5.1. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДПИ И ДИЗАЙНЕ»**

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина «Компьютерные технологии в ДПИ и дизайне» позволяет получить навыки работы в компьютерных программах, ориентированные на локальные проектные разработки, оформительские проектные работы, создание демонстрационных материалов в области дизайн-проектирования интерьера и ДПИ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 – способностью самостоятельно работать на компьютере;

ПК-16 – способностью проектировать и оснащать образовательно-пространственную среду для теоретического и практического обучения рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина «Компьютерные технологии в ДПИ и дизайне» относится к базовой части комплексного модуля «Компьютерная подготовка».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина, относятся к модулям: «Информационные технологии» (в частности, дисциплины: «Информатика», «Компьютерная графика», «Мультимедиа-технологии»).

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, представляют собой дисциплины профессиональных модулей.

**3. Цели и задачи**

*Цельдисциплины*– формирование навыков выполнения проектных работ с помощью компьютерных графических программ.

*Задачи дисциплины:*

-- ознакомление студента с основными функциями компьютерных графических программ;

-- обучение студента самостоятельному ориентированию в функциональности компьютерных графических программ;

-- обучение выполнению проектных задач с помощью компьютерных графических программ;

-- формирование практических навыков трёхмерного моделирования, фотореалистичной визуализации и оформления чертежей с помощью компьютерных графических программ.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует владение современными графическими пакетами программ, используемыми в обучении проектированию образовательно-пространственной среды для создания собственного портфолио | ОР.1.1.1 | Демонстрирует владение современными графическими пакетами программ, используемыми в дизайн-проектировании и ДПИ для работы на плоскости и оформления чертежей | ОПК-5  ПК-16 | Творческое  задание  Выставка творческих работ |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Контактная работа | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лаб. |
|  | **Раздел 1. Работа с растровой графикой** | **24** | **6** | **16** | **46** |
|  | Тема 1.1. Основные инструменты для работы с растровой графикой | 4 | - | 2 | 6 |
|  | Тема 1.2. Создание текстур | 4 | 2 | 4 | 10 |
|  | Тема 1.3. Оформление развёрток | 8 | 2 | 6 | 16 |
|  | Тема 1.4. Создание фотомонтажа изображения объекта ДПИ в интерьере | 8 | 2 | 4 | 14 |
|  | **Раздел 2. Работа с векторной графикой** | **12** | **6** | **8** | **26** |
|  | Тема 2.1. Основные инструменты создания векторной графики | 2 | - | 2 | 4 |
|  | Тема 2.2. Чертёж плана помещения | 4 | 2 | 2 | 8 |
|  | Тема 2.3. Компоновка демонстрационных материалов | 6 | 4 | 4 | 14 |
| Итого: | | 36 | 12 | 24 | 72 |

*5.2. Методы обучения*

При изучении дисциплины «Компьютерные технологии в ДПИ и дизайне» рекомендуется применение развивающих технологий, проектных технологий, интерактивных методов обучения.

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| 1 | ОР.1.1.1 | Задание 1.  Создание текстур | Просмотр и анализ творческих работ | 9-14 | 1 | 9 | 14 |
| 2 | ОР.1.1.1 | Задание 2.  Оформление развёрток | Просмотр и анализ творческих работ | 9-14 | 1 | 9 | 14 |
| 3 | ОР.1.1.1 | Задание 3.  Фотомонтаж элементов интерьера | Просмотр и анализ творческих работ | 9-14 | 1 | 9 | 14 |
| 4 | ОР.1.1.1 | Задание 4.  Чертёж плана помещения | Просмотр и анализ творческих работ | 9-14 | 1 | 9 | 14 |
| 5 | ОР.1.1.1 | Задание 5  **КСР:** Компоновка демонстрационных материалов | Просмотр и анализ творческих работ | 9-14 | 1 | 9 | 14 |
|  |  |  | Зачёт | 10-30 |  | 10 | 30 |
|  |  | Итого: |  |  |  | 55 | 100 |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

7.1. Основная литература

1. Бахтиярова,Л. Н. Работа в среде AdobePhotoshop CS: Учеб.Пособие / Л. Н. Бахтиярова. – Н. Новгород: НГПУ, 2013. – 100 с.

2. Ахтямова, С.С. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы : учебное пособие / С.С. Ахтямова, А.А. Ефремова, Р.Б. Ахтямов ; Министерство образования и науки России, - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 112 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427713> (Дата обращения: 25.03.2017).

 7.2. Дополнительная литература

1. Ахтямова, С.С. Программа CorelDRAW. Основные понятия и принципы работы : учебное пособие / С.С. Ахтямова, А.А. Ефремова, Р.Б. Ахтямов - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 112 с. : ил. -; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427713> (02.04.2017).

2. Божко, А.Н. Обработка растровых изображений в AdobePhotoshop / А.Н. Божко. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 320 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428970> (02.04.2019).

3. Макарова, Т.В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций: работа с растровой графикой в AdobePhotoshop : учебное пособие / Т.В. Макарова ; - Омск : Издательство ОмГТУ, 2015. - 240 с. : ил. - Библиогр.: с. 231 - ISBN 978-5-8149-2115-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443143> (02.04.2017).

4. Молочков, В.П. Работа в CorelDRAWGraphicsSuite X7 / В.П. Молочков. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 285 с. : схем., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429071> (02.04.2017).

5. Уразаева, Т.А. Графические средства в информационных системах : учебное пособие / Т.А. Уразаева, Е.В. Костромина. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 148 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1888-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483698> (02.04.2017).

*7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1.УрокиCorelDraw[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://corel.demiart.ru/ (Дата обращения: 12.03.2018)

2. УчебникAdobePhotoshop[Электронный ресурс]. Режим доступа: https://photoshop-master.ru/articles/(Дата обращения: 12.03.2018)

3. УрокиAdobePhotoshop[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://photoshop.demiart.ru/(Дата обращения: 12.03.2018)

4. СкрылинаС. Н. Adobe Photoshop CC. Самоенеобходимое/ С. Н. Скрылина[Электронный ресурс]. Режим доступа: https://books.google.ru/books? id=SOCeAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=adobe+photoshop&hl=ru&sa=X&redir\_esc=y#v=onepage&q=adobe% 20photoshop&f=false(Дата обращения: 12.03.2018)

5. Комолова Н.CorelDraw X7. Самоучитель / Н. Комолова, Е. Яковлева [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://books.google.ru/books?id=NFUCQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=corel+draw&hl=ru&sa=X&redir\_esc=y#v=onepage&q=corel%20draw&f=false(Дата обращения: 12.03.2018)

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Для проведения лабораторных занятий необходима специализированная компьютерная аудитория, оснащённая следующим программным и аппаратным обеспечением на каждого студента.

Аппаратное: системный блок с частотой двухъядерного процессора не ниже 2700 MHz, оперативной памятью не менее 16 Гб, объёмом жёсткого диска не менее 320 Гб; специализированный графический монитор с диагональю не менее 21 дюйм, блок бесперебойного питания, клавиатура, мышь.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Операционная система Windows, программа-просмотрщик растровой графики, графические редакторы векторной и растровой графики.

**5.2. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМЫ»**

**1. Пояснительная записка**

Дисциплина «Компьютерное моделирование формы» позволяет получить навыки работы в компьютерных программах, достаточные для выполнения проектной документации в области дизайн-проектирования интерьера и ДПИ, а также для выполнения демонстрационных материалов дизайн-проектирования. Акцент делается на трёхмерное моделирование.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 – способностью самостоятельно работать на компьютере;

ПК-30 – готовностью к организации деятельности обучающихся по сбору портфеля свидетельств образовательных и профессиональных достижений.

**2. Место в структуре модуля**

Дисциплина «Компьютерное моделирование формы» относится к базовой части комплексного модуля «Компьютерная подготовка».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина, относятся к модулям: «Информационные технологии» (в частности, дисциплины: «Информатика», «Компьютерная графика», «Мультимедиа-технологии»).

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, представляют собой дисциплины профессиональных модулей.

**3. Цели и задачи**

*Цельдисциплины*– формирование навыков выполнения проектных работ с помощью компьютерных графических программ, в том числе, для трёхмерного моделирования.

*Задачи дисциплины:*

-- ознакомление студента с основными функциями компьютерных графических программ;

-- обучение студента самостоятельному ориентированию в функциональности компьютерных графических программ;

-- обучение выполнению проектных задач с помощью компьютерных графических программ в том числе, для трёхмерного моделирования.

**4. Образовательные результаты**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОР модуля | Образовательные результаты модуля | Код ОР дисциплины | Образовательные результаты дисциплины | Код компетенций ОПОП | Средства оценивания ОР |
| ОР.1 | Демонстрирует владение современными графическими пакетами программ, используемыми в обучении проектированию образовательно-пространственной среды для создания собственного портфолио | ОР.1.2.1 | Демонстрирует владение современными графическими пакетами программ, используемыми в дизайн-проектировании и ДПИ для полноценного выполнения проектной документации и демонстрационных материалов | ПК-30  ОПК-5 | Творческое  задание  Выставка творческих работ |

**5. Содержание дисциплины**

*5.1. Тематический план*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Контактная работа | | Самостоятельная работа | Всего часов по дисциплине |
| Аудиторная работа | Контактная СР (в т.ч.  в ЭИОС) |
| Лаб. |
|  | **Раздел 1. Основы компьютерного трёхмерного моделирования в дизайне интерьера** | **12** | **4** | **10** | **26** |
|  | Тема 1.1. Построение исходного плана | 2 | 2 | 2 | 6 |
|  | Тема 1.2. Построение трёхмерной модели помещения | 10 | 2 | 8 | 10 |
|  | **Раздел 2. Оформление чертежей** | **4** | **2** | **4** | **10** |
|  | Тема 2.1. Оформление ортогональных проекций | 2 | 1 | 2 | 5 |
|  | Тема 2.2. Оформление листов проекта разного формата | 2 | 1 | 2 | 5 |
|  | **Раздел 3. Визуализация видовых точек** | **12** | **4** | **6** | **22** |
|  | 3.1. Настройка текстур | 4 | 2 | 2 | 8 |
|  | 3.2. Настройка источников света | 8 | 2 | 4 | 14 |
|  | **Раздел 4. Объёмное моделирование** | **8** | **2** | **4** | 14 |
|  | 4.1. Моделирование объектов ДПИ | 4 | 1 | 2 | 7 |
|  | 4.2. Моделирование интерьера | 4 | 1 | 2 | 7 |
| Итого: | | 36 | 12 | 24 | 72 |

*5.2. Методы обучения*

При изучении дисциплины «Компьютерные технологии в ДПИ и дизайне» рекомендуется применение развивающих технологий, проектных технологий, интерактивных методов обучения.

**6. Технологическая карта дисциплины**

*6.1. Рейтинг-план*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Код ОР дисциплины | Виды учебной деятельности  обучающегося | Средства оценивания | Балл за конкретное задание  (min-max) | Число заданий за семестр | Баллы | |
| Минимальный | Максимальный |
| 1 | ОР.1.2.1 | Задание 1.  Исходный план | Просмотр и анализ творческих работ | 4-8 | 1 | 4 | 8 |
| 2 | ОР.1.2.1 | Задание 2.  Планы | Просмотр и анализ творческих работ | 9-14 | 1 | 9 | 14 |
| 3 | ОР.1.2.1 | Задание 3.  Разрезы (развёртки) | Просмотр и анализ творческих работ | 8-12 | 1 | 8 | 12 |
| 4 | ОР.1.2.1 | Задание 4.  Перспективы | Просмотр и анализ творческих работ | 10-15 | 1 | 10 | 15 |
| 5 | ОР.1.2.1 | Задание 5.  Предметы ДПИ | Просмотр и анализ творческих работ | 8-11 | 1 | 8 | 11 |
| 6 | ОР.1.2.1 | **КСР:**  Задание 6.  Предметы ДПИ в интерьере | Просмотр и анализ творческих работ | 6-10 | 1 | 6 | 10 |
|  |  |  | Зачёт |  |  | 10 | 30 |
|  |  | Итого: |  |  |  | 55 | 100 |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

*7.1. Основная литература*

1. Гленн, К. ArchiCAD11 : практические советы / К. Гленн. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. - 232 с. : ил.,табл., схем. - (Читай и смотри). - ISBN 978-5-91359-039-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227033> (Дата обращения: 06.05.2017).

2. Петелин, А.Ю. 3D-моделирование в GoogleSketchU – от простого к сложному. Самоучитель / А.Ю. Петелин. - Москва : ДМК Пресс, 2012. - 344 с. - ISBN 978-5-94074-793-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232066> (Дата обращения: 06.05.2017).

*7.2. Дополнительная литература*

1. Седова, Н.В. Инженерная графика : учебное пособие / Н.В. Седова. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 82 с. : ил. - Библиогр.: с. 78 - ISBN 978-5-8265-1707-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498953> (Дата обращения: 06.05.2017).

2. Шалаева, Л.С. Инженерная графика : учебное пособие / Л.С. Шалаева, И.С. Сабанцева. - Йошкар-Ола :МарГТУ, 2011. - 140 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 122 - ISBN 978-5-8158-0928-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277049> (Дата обращения: 06.05.2017).

3. Иовлев, В.И. Архитектурное проектирование: формирование пространства : учебник / В.И. Иовлев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). - Екатеринбург :Архитектон, 2016. - 233 с. : ил. - Библиогр.: с. 206-210 - ISBN 978-5-7408-0176-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455446> (Дата обращения: 06.05.2017).

*7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

1. Тимонина М. Е. Архитектура (конструкции гражданских зданий): Учеб.-метод. пособие / М. Е. Тимонина. – Н. Новгород: НГПУ, 2012. –96 с.

*7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1.Обучение “SketchUp”[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sketchup.com/learn (Дата обращения: 12.03.2018)

2. Сайт программы “ArchiCAD” [Электронный ресурс]. Режим доступа:http://graphisoft.com(Дата обращения: 12.03.2018)

3. Сайт программы “ArtLantisStudio” [Электронный ресурс]. Режим доступа:http://artlantis.com(Дата обращения: 12.03.2018)

**8. Фонды оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

**9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине**

*9.1. Описание материально-технической базы*

Для проведения лабораторных занятий необходима специализированная компьютерная аудитория, оснащённая следующим программным и аппаратным обеспечением на каждого студента.

Аппаратное: системный блок с частотой двухъядерного процессора не ниже 2700 MHz, оперативной памятью не менее 16 Гб, объёмом жёсткого диска не менее 320 Гб; специализированный графический монитор с диагональю не менее 21 дюйм, блок бесперебойного питания, клавиатура, мышь.

*9.2. Перечень информационных технологий для образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Операционная система Windows, программа-просмотрщик растровой графики, программа для трёхмерного моделирования, программа для фотореалистичной визуализации.

………………………………………………………………………………………………………………

**6. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Определение результатов освоения модуля на основе вычисления рейтинговой оценки по каждому элементу модуля**

Рейтинговая оценка по модулю рассчитывается по формуле:

Rjмод. =

Rjмод. – рейтинговый балл студента j по модулю;

, ,… – зачетные единицы дисциплин, входящих в модуль,

– зачетная единица по практике, – зачетная единица по курсовой работе;

, , … – рейтинговые баллы студента по дисциплинам модуля,

, – рейтинговые баллы студента за практику, за курсовую работу, если их выполнение предусмотрено в семестре.

Величина среднего рейтинга студента по модулю  лежит в пределах от 55 до 100 баллов.