

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Городское строительство, архитектура и дизайн»

Утверждено на заседании кафедры
«ГСАиД»

«29» января 2020 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой ГСАиД

_____ К.А. Головин

Методические указания

По выполнению курсовой работы

по дисциплине (модулю)

3Д проектирование

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата

по направлению подготовки:

54.03.01 Дизайн

с направленностью (профилем)

Промышленный дизайн

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 540301 – 03 - 20

Тула 2020 г.

Разработчики:

Кошелева А.А., проф. каф. ГСАиД, д.т.н., доц.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) являются: освоение студентами современных технических методов представления проектных материалов; подготовка специалиста, владеющего приемами моделирования промышленных изделий в программах трехмерной графики.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- знакомство с программами трехмерной графики как современным способом разработки и подачи дизайнерской идеи;
- выработка практических навыков применения специализированного программного обеспечения в задачах компьютерного 3D дизайн-проектирования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается в 3, 4 семестрах.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «3Д проектирование»

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями), установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведен ниже.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- 1) сущность и значение информации в развитии современного общества (код компетенций – ПК-6, ПК-10);
- 2) основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации (код компетенций – ПК-6, ПК-10).
- 3) основные возможности программ 3Д-проектирования (код компетенций – ПК-6, ПК-10).

Уметь:

- 1) логически верно, аргументировано использовать терминологию моделирования (код компетенции – ПК-6, ПК-10).
- 2) работать в среде графических 3D редакторов (код компетенции – ПК-6, ПК-10),
- 3) создавать, применять и преобразовывать графические объекты для решения учебных и творческих задач (код компетенций – ПК-6, ПК-10)

Владеть:

- 1) навыками создания, модификации, текстурирования и освещения объектов (код компетенции – ПК-6, ПК-10);
- 2) навыками анимации и передачи движения (код компетенций – ПК-6, ПК-10).

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

4.1. Тематика курсовой работы

Возможные темы:

Создание трехмерной модели выставочного стенда, включая мебель, рекламно-информационные носители, освещение стенда, текстуры, финальную визуализацию.

Проектирование промышленного изделия, предназначенного для решения экологических задач.

4.2. Исходные данные к курсовой работе

Исходными данными к курсовой работе является задание на курсовую работу и связанное с ним задание по проектированию в промышленном дизайне. Задание является трехмерной визуализацией задания по проектированию в промышленном дизайне

4.3. Задание на курсовую работу

Перечень основных вопросов, подлежащих разработке

Создание трехмерных моделей элементов, входящих в трехмерный стенд, текстурирование этих элементов в соответствии с визуальной необходимостью, освещение стенда, финальная визуализация и пост-обработка стенда.

4.4. Объем курсовой работы

Объем курсовой работы - не менее 10 страниц машинописного текста формата А4 (Шрифт *Times New Roman* №14, интервал – полуторный) и 5 изображений 3д визуализации трехмерного стенда с разных сторон. Допускается и даже приветствуется заменить изображение видеоанимацией презентации проекта.

4.5. Защита курсовой работы

После того, как студент сдает КР на проверку ведущему преподавателю, назначаются дни защит, на которых студент должен отчитаться по заданию.

Выполнение работы оценивается максимально в 100 баллов.

Работу необходимо сдать преподавателю на проверку в сброшюрованном виде и на диске не позднее начала зачетной недели. Первый день зачетной недели является последним днем приема работ на проверку. Баллы за выполненные и сданные после последнего дня приема задания не начисляются. Положительная оценка работы является основанием для допуска к зачету по дисциплине.

При невыполнении на день промежуточной аттестации (зачета) работы студент к зачету не допускается. Студенты выполняют и сдают задолженности по самостоятельным работам в соответствии с графиком, разработанным кафедрой. В случае невыполнения работы при любом количестве баллов, полученных в процессе текущей аттестации, в экзаменационную ведомость ему проставляется «не допущен», и образуется задолженность.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К РАБОТЕ НАД КУРСОВОЙ РАБОТОЙ

5.1. Содержание разделов пояснительной записки к курсовой работе

Пояснительная записка должна содержать следующие элементы:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- главы основной части;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей пояснительной записки и заполняется по строго определенным правилам (см. приложение 2).

После титульного листа помещается **оглавление**, в котором приводятся заголовки всех глав, параграфов и более мелких рубрик работы (кроме подзаголовков, даваемых в подбор с текстом) и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Нельзя сокращать или давать их в другой формулировке, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации следует располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три – пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы, точку в конце заголовка не ставят. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Примерное содержание пояснительной записки (перечень основных вопросов, подлежащих разработке):

Введение представляет собой наиболее ответственную часть работы, поскольку в сжатой форме содержит такие положения как актуальность выбранной темы, ее практическая ценность, а также пути решения поставленных задач.

Основная часть пояснительной записки по объему должна составлять примерно 60% всего текста. Принципиальным требованием к основной части являются последовательность, отсутствие в ней лишнего, необязательного и загромождающего текст материала. В основной части можно использовать скриншоты промежуточных этапов создания работы и применения методов

моделирования. Должно быть отдельное описание каждого значимого или сложного объекта, используемого в сцене – метода создания геометрии, текстурирования, использованные библиотеки объектов или текстур. Так же необходимо наличие описания этапов освещения, визуализации и пост-обработки. В конце должны быть приложены финальные изображения визуализации проекта.

Заключительная часть (заключение) пояснительной записки должна содержать выводы, сделанные по результатам всей работы.



Рис. 1. Пример 3Д модели промышленного изделия

ПРОЕКТ РОБОТА-КУРЬЕРА "DILIVERY TABLET"



Рис. 2. Пример графической подачи

В конце работы приводится список литературы, которая была использована при ее составлении, под заголовком «Список использованных источников». Список и ссылки на него в тексте оформляются по ГОСТ 7.32 - 91. В список следует включить все использованные источники в порядке появления ссылок в тексте записки или в алфавитном порядке. При ссылке в тексте на источники приводят порядковый номер по списку, заключенный в квадратные скобки, например: [32].

Приведем образцы оформления библиографического списка к пояснительной записке.

Ссылки на монографии, учебники или учебные пособия одного или нескольких авторов

1. *Дмитриев А.В.* Конфликтология. – М.: Гардарики, 2000. – 320 с.

2. *Турсунов А.* Основания космологии: Критич. очерки. – М.: Мысль, 1979. – 237с.
3. *История социологии в Западной Европе и США: Учебник / Отв. ред. Г.В. Осипов.* – М.: Норма – Инфра, 1999. – 576 с.
4. *Социология. Основы общей теории: Учебное пособие /*
Г.В. Осипов, Л.Н. Москвичева, А.В. Кабыща и др. / Под ред. Г.В. Осипова, Л.Н. Москвичева. – М.: Аспект Пресс, 1996. – 461 с.

Ссылки на статьи из журналов и газет

1. *Рукавишников В.О.* Социальная напряженность // Диалог. – 1990. № 8. – С. 32–45.
2. *Лефевр В.А.* От психофизики к моделированию души // Вопросы философии. – 1990. № 7. – С. 25–31.
3. *Райцын Н.* В окопах торговых войн // Деловой мир. – 1993. – 7 окт.

Ссылки на статьи из энциклопедии и словаря

1. *Бирюков Б.В., Гастев Ю.А., Геллер Е.С.* Моделирование // БСЭ. – 3–е изд. М., 1974. – Т. 16. – С. 393–395.
2. *Диссертация* // Советский энциклопедический словарь. М., 1985. – С. 396.

Ссылки на сборники

Сборник одного автора:

Философские проблемы современной науки / Сост. В.Н. Иващенко. – Киев: Радуга, 1989. – 165 с.

Сборник с коллективным автором:

Непрерывное образование как педагогическая система: Сб. науч. тр. / НИИ высшего образования / Отв. ред. Н.Н. Нечаев. – М.: НИИВО, 1995. – 156 с.

Продолжающееся издание:

Сафронов Г.Л. Итоги, задачи и перспективы развития книжной торговли // Кн: торговля. Опыт, пробл., исслед. – 1981. – Вып. 8. – С. 3–17.

Ссылки на статьи из ежегодника

Народное образование и культура СССР в цифрах в 1985г. М., 1986. С. 241 – 255.

Ссылки на иностранную литературу

1. *Ausubel D.P.* Das Jugendalter. – Munchen, 1968. – 284 S.
2. *Collier P., Horowitz L.* Destructive Generation: Second Thoughts about the Sixties. – N.Y., 1989. – 312 p.
3. *Homans G.* Social Behaviour as Exchange // American Journal of Sociology. – 1958. – Vol. 63. – P. 32–49.
4. *Mannheim K.* The Problem Generations // K. Mannheim. Esseys on the Sociology of Knowledge. – London, 1952. – P. 131–154.

Пример оформления бланка задания на КР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»
Кафедра ГСАиД

ЗАДАНИЕ
на курсовую работу
по дисциплине «3д проектирование»

Студенту _____ группы _____ направление подготовки 54.03.01
Дизайн

1. Тема курсовой работы:

2. Срок сдачи студентом курсовой работы _____

3. Содержание пояснительной записки (перечень основных вопросов подлежащих
разработке) _____

4. Дата выдачи задания _____

Задание выдал(а): _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Задание получил(а): _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись студента)

Задание рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «ГСАиД» «__» _____ 20__ г.

Протокол № _____

Зав. кафедрой ГСАиД

Головин К.А.

Пример оформления титульного листа КР

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Кафедра ГСАиД

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине

3д проектирование

на тему:

Выставочный стенд

Выполнил студент гр. _____

И.И. Иванов

Проверил проф. каф.ГСАиД, д.т.н.

А.А. Кошелева

Тула, 2020 г.

6. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Глушаков, С. В. 3ds Max 2009. Самоучитель / С. В. Глушаков, А. В. Харьковский .— 3-е изд., доп. и перераб. — М. ; Владимир : АСТ : АСТ Москва : ВКТ, 2009 .— 473 с. : ил.
2. Тозик, В.Т. 3ds Max 8:трехмерное моделирование и анимация : учеб.пособие для вузов / В.Т.Тозик,А.В.Меженин .— СПб. : БХВ-Петербург, 2006 .— 1008с. : ил. — (В подлиннике) .— ISBN 5-94157-858-X : 271.15.
3. Кулагин, Б.Ю. 3ds Max 8:актуальное моделирование,визуализация и анимация / Б.Ю.Кулагин .— СПб. : БХВ-Петербург, 2007 .— 496с. : ил. + 1опт.диск(CD ROM)..
4. Бондаренко, С.В. 3ds max 8 / С.В.Бондаренко,М.Ю.Бондаренко .— М.и др. : Питер, 2006 .— 608с. : ил. + 1опт.диск(CD ROM).
5. Миловская, О.С. Самоучитель 3ds Max 9 / О.С.Миловская .— СПб. : БХВ-Петербург, 2007 .— 256с. : ил. + 1опт.диск(CD ROM) .— (+Видеокурс) .
6. Ли, К. 3D Studio MAX для дизайнера.Искусство трехмерной анимации : пер.с англ. / К.Ли [и др.];под ред.К.Ли. — 3-е изд.,перераб.и доп. — М.и др. : DiaSoft, 2005 .— 896с. : ил. + 1 опт.диск.(CD ROM) .— Парал.тит.л.англ..

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бурлаков, М.В. 3ds Max 9 : энциклопедия пользователя:наиболее полное руководство / М.В.Бурлаков .— СПб. : БХВ-Петербург, 2007 .— 1024с. : ил. + 1опт.диск(CD ROM) .— (В подлиннике) .
2. Соловьев, М.М. 3DS Max 6 : Мир трехмерной графики / М.М.Соловьев .— М. : Солон-Пресс, 2004 .— 504с. : ил. — (Б-ка профессионала).
3. Глушаков, С. В. 3ds Max 2009. Самоучитель / С. В. Глушаков, А. В. Харьковский .— 3-е изд., доп. и перераб. — М. ; Владимир : АСТ : АСТ Москва : ВКТ, 2009 .— 473 с. : ил. — (Учебный курс) .— ISBN 978-5-17-057875-7 ((ООО "Изд-во АСТ")) : 322,00 .— ISBN 978-5-403-00302-5 ((ООО Изд-во "АСТ МОСКВА")) .— ISBN 978-5-226-01066-8 ((ВКТ)) .

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

1. Мир ПК : журнал для пользователей персональных компьютеров.— М. : Открытые системы, 2012 + DVD. Комплект

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Программное обеспечение:
Autodesk 3DS max 2012

Интернет-ресурсы:

render.ru (статьи на тему компьютерной графики);
3dcenter.ru –портал компьютерной графики;
3ddd.ru - новости 3d графики индустрии;
3dnews.ru - новости компьютерной индустрии