

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.11. Компьютерное проектирование в дизайне
программы подготовки специалистов среднего звена
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Форма обучения: очная

Владивосток 2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11. Компьютерное проектирование в дизайне разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.05.2022, № 308, примерной образовательной программой.

Разработчик(и): У.В. Кислюкова, преподаватель АК ВВГУ,
О.Ф. Туговикова, преподаватель АК ВВГУ,
А.Р. Шпет преподаватель АК ВВГУ,
П.П. Вайтушко, преподаватель АК ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 9 от «20» мая 2024 г.

Председатель ЦМК  _____ А. Д. Гусакова
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.11. Компьютерное проектирование в дизайне является частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы (далее ООП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины, обучающиеся должны продемонстрировать результаты обучения, соотнесённые с результатами освоения ООП СПО, приведенные в таблице.

Код компетенции	Умения	Знания
ПК 1.1	разрабатывать концепцию проекта; выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта	современные тенденции в области дизайна; теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне
ПК 1.2	проводить предпроектный анализ; выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта	законы создания колористики; закономерности построения художественной формы и особенности ее восприятия
ПК 1.3	осуществление процесса дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ	план технического задания на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна
ПК 2.2	выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов	технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам
ПК 2.3	реализовывать творческие идеи в макете	ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов
ПК 2.4	доведения опытных образцов промышленной продукции до соответствия технической документации	материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств
ПК 2.5	выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале в соответствии с техническим заданием (описанием)	технологии сборки эталонного образца изделия
ОК 2	определять задачи для поиска информации	номенклатура информационных источников, применяемых в

		профессиональной деятельности; приемы структурирования информации
--	--	-------------------------------------------------------------------------

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	164
в том числе:	
– практические занятия	136
– самостоятельная работа	16
– консультация	6
– промежуточная аттестация – 3,4,5 семестр – контрольная работа, 6 семестр – экзамен.	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Введение. Компьютерные технологии в дизайне		34	
Тема 1.1. Растровая графика. (WSR)	Содержание учебного материала	17	ОК 2, ПК 1.1-1.3,2.3
	Практическое занятие № 1. Виды программ, необходимых современному дизайнеру. Операции с файлами и настройками системы.	2	
	Практическое занятие № 2. Принципы работы с векторными изображениями. Цветовые модели.	3	
	Практическое занятие № 3. Принципы работы с растровыми изображениями. Цветовые модели.	3	
	Практическое занятие № 4. Многослойная организация растрового эскиза. Эффекты в растровой среде.	3	
	Практическое занятие № 5. Эффекты в растровой среде. Редактирование и выделение изображений.	3	
	Практическое занятие № 6. Разработка многослойных эскизов и их редактирование. Создание графических изображений (WSR)	3	
Тема 1.2. Векторная графика. (WSR)	Содержание учебного материала	17	ОК 2, ПК 1.1-1.3,2.3
	Практическое занятие № 7. Программные средства двухмерной векторной графики, настройка программного интерфейса, использование векторной графики в дизайн-проектировании.	2	
	Практическое занятие № 8. Кривые, их создание и редактирование. Цветовые модели	3	
	Практическое занятие № 9. Художественные инструменты, создание графического образа.	3	
	Практическое занятие № 10. Изучение работы с различными видами файлов	3	
	Практическое занятие № 11. Построение изображения формы с использованием кривых.	3	
	Практическое занятие № 12. Допечатная подготовка материалов в растровых	3	

	редакторах. Выполнение графических работ с использованием фильтров (WSR)		
Раздел 2. Компьютерные технологии в проектировании объектов промышленного дизайна. 3D-моделирование.		40	
Тема 2.1. Autodesk Fusion 360	Содержание учебного материала	40	ОК 2, ПК 1.1-1.3,2.3,2.5
	Практическое занятие № 13. Введение в системы проектирования (CAD). Программа Autodesk Fusion 360	4	
	Практическое занятие № 14. Интерфейс. Базовые принципы работы в программе. Специфика работы в облачной программе. Рабочая среда. Экспорт и импорт элементов.	6	
	Практическое занятие № 15. Работа со Sketch. Разбор 3-х типов моделирования. Работа во вкладке Create.	4	
	Практическое занятие № 16. Принципы работы во вкладке Modify. Типология соединения элементов в программе.	6	
	Практическое занятие № 17. Основные принципы работы соединительных элементов в рабочем поле программы. Создание копий. Отличие Body от Components.	4	
	Практическое занятие № 18. Принцип работы с поверхностным типом моделирования.	6	
	Практическое занятие № 19. Принцип работы с мягкотелым типом моделирования.	6	
	Практическое занятие № 20. Работа и настройка расчета нагрузок.	4	
Раздел 3. Компьютерные технологии в проектировании. 3D- моделирование.		32	
Тема 3.1. Работа в программе КОМПАС 3D	Содержание учебного материала	18	ОК 2, ПК 1.1-1.3,2.2-2.5
	Практическое занятие № 21. Введение в программу КОМПАС 3D. Интерфейс.	4	
	Практическое занятие № 22. Работа с примитивами в программе КОМПАС 3D	4	
	Практическое занятие № 23. Построение трехмерных моделей в КОМПАС 3D	6	
	Практическое занятие № 24. Основные методы построения трехмерных моделей Выдавливание, вращение, по сечениям, построение сборочной модели	4	
		Самостоятельная работа обучающихся:	16

	1. Разработка и создание объекта промышленного дизайна (предмета мебели) 2. Разработка и создание объекта промышленного дизайна (корпус для техники)		ПК 1.1-1.3,2.2-2.4
Раздел 4. 3D-графика в дизайне. Программа 3ds Max.		56	
Тема 4.1. Визуализатор V-Ray	Содержание учебного материала	28	ОК 2, ПК 1.1-1.3,2.2-2.4
	Практическое занятие № 25. Постановка света с помощью Vray, источник света VrayLight, тень Vray Shadows. Расчет освещенности с помощью Vray	6	
	Практическое занятие № 26. Материалы для Vray. Присвоение материала	4	
	Практическое занятие № 27. Постановка камеры с помощью	6	
	Практическое занятие № 28. Визуализация сцены с помощью Vray	6	
	Практическое занятие № 29. Постобработка кадров визуализации.	6	
Тема 4.2. Визуализатор Corona	Содержание учебного материала	22	ОК 2, ПК 1.1-1.3,2.2-2.4
	Практическое занятие № 30. Постановка света с помощью Corona, источник света Corona Light.	4	
	Практическое занятие № 31. Материалы для Corona. Присвоение материалов	6	
	Практическое занятие № 32. Постановка камеры с помощью	6	
	Практическое занятие № 33. Визуализация интерьера с помощью Corona.	6	
Консультация: 6 семестр		6	
Промежуточная аттестация: 3,4,5 семестр – контрольная работа, 6 семестр – экзамен.		6	
Всего:		164	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено наличие кабинетов информатики и математики, компьютерного дизайна, мастерской дизайна.

Оборудование мастерской и технические средства обучения: мультимедийное оборудование, комплект учебно-наглядных пособий «Основы инженерной графики»; комплект бланков технологической документации; комплект учебно-методических документов

Основное оборудование: Доска подкатная; Мультимедийный комплект (проектор Casio XJ-V2, экран Lumien Eco Picture); Парты ученическая двойная; Стол преподавателя; Стул.

Программное обеспечение:

1. Microsoft Windows 7 Professional. 2. Microsoft Office ProPlus 2010 Russian Acdmc. 3. СПС КонсультантЮрист: Версия Проф. 3. СПС КонсультантЮрист: Версия Проф. 4. Google Chrome. 5. Adobe Acrobat Reader. 6. Adobe Flash Player. 1. Microsoft WIN VDA PerDevice AllLng 10. Система управления гостиницей Logus HMS (для MS SQL Srv) с неограниченным количеством установок и одновременных подключений к серверу. 11. 1С:Предприятие 8 (учебная версия). 12. Adobe Acrobat Reader DC. 13. Visual Studio 2017. 14. Yandex. 2. Microsoft Office ProPlus Educational AllLng. 3. Программа "Альт-Инвест Сумм 8" 4. Программа "Альт-Финансы 3". 6. MatLab Concurrent Academic Perpetual R2014b в составе: MatLab, Simulink, Image Processing Toolbox, Symbolic Math Toolbox. 7. Пакет обновления Компас-3D. 8. Единое информационное пространство Elma с правами ВУЗElma BPM: Управление бизнес процессами. 9. СПС КонсультантЮрист: Версия Проф. 9. СПС КонсультантЮрист: Версия Проф. 10. КОМПАС-3D 11. Пакет Adobe. 12. Adobe Fusion 360. 13. CorelDRAW 2020

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВВГУ укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

3.2.1 Основная литература:

1. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533640>

2. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 152 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-15593-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541308>

3. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542797>

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541309>

2. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541310>

3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537963>

3.2.3 Электронные ресурсы:

1. Цифровые технологии в дизайне. История, теория, практика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Н. Лаврентьев [и др.] ; под редакцией А. Н. Лаврентьева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 215 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16035-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530298>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные тенденции в области дизайна; - теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне; - законы создания колористики; - закономерности построения художественной формы и особенности ее восприятия; - план технического задания на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна; - технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; - ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов; - материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств; - технологии сборки эталонного образца изделия; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации 	<p>Характеристики демонстрируемых знаний, которые могут быть проверены:</p> <p>обучающийся использует знания о применении программных методов планирования и анализа проведенных работ; видах автоматизированных информационных технологий;</p> <p>об основных понятиях автоматизированной обработки информации и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ПК) и вычислительных систем; об основных этапах решения задач с помощью ПК, методах и средствах сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации в практической деятельности</p>	<p>Тестирование</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать концепцию проекта; - выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта; - проводить предпроектный анализ; - выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта; - осуществление процесса 	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <p>обучающийся применяет в практической деятельности изученные прикладные программные средства; средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов; - реализовывать творческие идеи в макете; - доведения опытных образцов промышленной продукции до соответствия технической документации; - выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале в соответствии с техническим заданием (описанием); - определять задачи для поиска информации 		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Для оценки достижения запланированных результатов обучения по дисциплине разработаны контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, которые прилагаются к рабочей программе дисциплины.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ОП.11. Компьютерное проектирование в дизайне
программы подготовки специалистов среднего звена
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Форма обучения: очная

Владивосток 2024

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.11. Компьютерное проектирование в дизайне разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.05.2022, №308, примерной образовательной программой.

Разработчик(и): У.В. Кислюкова, преподаватель АК ВВГУ,
О.Ф. Туговикова, преподаватель АК ВВГУ,
А.Р. Шпет преподаватель АК ВВГУ,
П.П. Вайтушко, преподаватель АК ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 9 от «20» мая 2024 г.

Председатель ЦМК  А. Д. Гусакова
подпись

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.11. Компьютерное проектирование в дизайне.

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме экзамена (с использованием оценочного средства – ответы на вопросы, выполнение письменных заданий).

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК ¹	Код результата обучения ¹	Наименование результата обучения ¹
ОК.02, Пк.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3, ПК.2.2, ПК.2.3, ПК.2.4, ПК.2.5	31	Современные тенденции в области дизайна
	32	Теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне
	33	Законы создания колористики
	34	Закономерности построения художественной формы и особенности ее восприятия
	35	План технического задания на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна
	36	Технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам
	37	Ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов
	38	Материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств
	39	Технологии сборки эталонного образца изделия
	310	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	311	Приемы структурирования информации
	У1	Разрабатывать концепцию проекта
	У2	Выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта
	У3	Проводить предпроектный анализ
	У4	Выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта
	У5	Осуществление процесса дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ
	У6	Выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов
	У7	Реализовывать творческие идеи в макете
	У8	Доведения опытных образцов промышленной продукции до соответствия технической документации
	У9	Выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале в соответствии с техническим заданием (описанием)
У10	Определять задачи для поиска информации	

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

3.1 Средства, применяемые для оценки уровня теоретической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС ³	
			Текущий контроль ⁴	Промежуточная аттестация ⁴
Раздел 1. Введение. Компьютерные технологии в дизайне				Устный опрос (п. 5.1)
Тема 1.1. Растровая графика. (WSR)	34	Сформулировать закономерности построения художественной формы и особенности ее восприятия	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопросы 1-3
	35	Сформулировать план технического задания на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопросы 1-3
	311	Перечислить приемы структурирования информации	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопросы 1-3
Тема 1.2. Векторная графика. (WSR)	31	Перечислить современные тенденции в области дизайна	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопросы 4,5
	32	Сформулировать теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопросы 4-7
	33	Перечислить законы создания колористики	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопросы 4-7
Раздел 2. Компьютерные технологии в проектировании объектов промышленного дизайна. 3D- моделирование.				Устный опрос (п. 5.1)
Тема 2.1. Autodesk Fusion 360	35	Сформулировать план технического задания на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 13
	38	Перечислить материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 13
	39	Перечислить технологии сборки эталонного образца изделия	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 13
Раздел 3. Компьютерные технологии в проектировании. 3D- моделирование.				

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель ² овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС ³	
			Текущий контроль ⁴	Промежуточная аттестация ⁴
Тема 3.1. Работа в программе КОМПАС 3D	31	Перечислить современные тенденции в области дизайна	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 14
	32	Сформулировать теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 14
	310	Перечислить номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 14
Раздел 4. 3D-графика в дизайне. Программа 3ds Max.				
Тема 4.1. Визуализатор V-Ray	36	Перечислить технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 11
	37	Перечислить ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 11
	310	Перечислить номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 11
Тема 4.2. Визуализатор Corona	37	Перечислить ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 12
	38	Перечислить материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 12
	36	Перечислить технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 1-14)	Вопрос 12

² - для формулировки показателей использовать положения Таксономии Блума.

³ - Однотипные оценочные средства нумеруются, н-р: «Тест №2», «Контрольная работа №4».

⁴ - Примеры всех оценочных средств должны быть представлены в разделах 5,6.

⁵ - В скобках следует указать пункт разделов 5.6, в котором оно представлено.

3.2 Средства, применяемые для оценки уровня практической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Введение. Компьютерные технологии в дизайне				Расчётно-графическая работа (п. 6.1)
Тема 1.1. Растровая графика. (WSR)	35	Способность формулирования плана технического задания на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна	Расчётно-графическая работа (п. 5.2, задание 4)	Задание 4
	У1	Способность разрабатывать концепцию проекта		
Тема 1.2. Векторная графика. (WSR)	32	Способность реализовывать теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне	Расчётно-графическая работа (п. 5.2, задание 2)	Задание 2
	У2	Способность выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта		
Раздел 2. Компьютерные технологии в проектировании объектов промышленного дизайна. 3D- моделирование.				
Тема 2.1. Autodesk Fusion 360	35	Способность формулирования плана технического задания на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна	Расчётно-графическая работа (п. 5.2, задание 16)	Задание 16
	У3	Способность проводить предпроектный анализ		
	У4	Способность выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта		
Раздел 3. Компьютерные технологии в проектировании. 3D- моделирование.				Расчётно-графическая работа (п. 6.1)

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Тема 3.1. Работа в программе КОМПАС 3D	310	Способность перечислять номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Расчётно-графическая работа (п. 5.2, задание 17)	Задание 17
	У5	Способность осуществления процесса дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ	Расчётно-графическая работа (п. 5.2, задание 17)	Задание 17
	У6	Способность выполнять технические чертежи проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и формообразующих свойств материалов	Расчётно-графическая работа (п. 5.2, задание 17)	Задание 17
Раздел 4. 3D-графика в дизайне. Программа 3ds Max.				
Тема 4.1. Визуализатор V-Ray	37	Способность перечислять ассортимент, особенности, свойства, методы испытаний и оценки качества материалов	Расчётно-графическая работа (п. 5.2, задание 14)	Задание 14
	У7	Способность реализовывать творческие идеи в макете	Расчётно-графическая работа (п. 5.2, задание 14)	Задание 14
	У8	Способность доведения опытных образцов промышленной продукции до соответствия технической документации	Расчётно-графическая работа (п. 5.2, задание 14)	Задание 14
Тема 4.2. Визуализатор Corona	38	Способность перечислить материалы с учетом их формообразующих и функциональных свойств	Расчётно-графическая работа (п. 5.2, задание 15)	Задание 15
	у9	Способность выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете,	Расчётно-графическая работа (п. 5.2,	Задание 15

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		материале в соответствии с техническим заданием (описанием)	задание 15)	
	У10	Способность определять задачи для поиска информации.	Расчётно-графическая работа (п. 5.2, задание 15)	Задание 15

4 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом.

Критерии оценивания устного ответа

(оценочные средства: собеседование, коллоквиум)

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение

привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

(оценочные средства: конспект, контрольная работа, творческая работа).

5 баллов - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

2 балла - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии выставления оценки студенту на экзамене

(оценочные средства: комплексная расчетно-графическая работа)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных

«хорошо»	компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

5.1 Вопросы для собеседования (устного опроса):

1. Виды программ, необходимых современному дизайнеру. Операции с файлами и настройками системы.
2. Принципы работы с векторными изображениями. Цветовые модели.
3. Принципы работы с растровыми изображениями. Цветовые модели.
4. Программные средства двухмерной векторной графики, настройка программного интерфейса, использование векторной графики в дизайн-проектировании.
5. Художественные инструменты, создание графического образа.
6. Интерфейс. Базовые принципы работы в программе. Работа с файлами чертежа.
7. Точки и маркеры. Создание сложных объектов.
8. Специальные команды преобразования. Выравнивание. Редактирование объектов. Свойства объекта. Использование слоев. Размеры. Размерные стили. Штриховка. Заливка. Настройки программы. Печать чертежей.
9. Настройки программы. Печать чертежей. Выбор драйвера, единицы измерения, точечные трансформации.
10. Импорт планов и чертежей в 3ds Max. Сетки привязки, выравнивание, массивы, слои. Моделирования с использованием архитектурных объектов 3ds Max. Моделирование с использованием модификаторов. Работа с материалами. Освещение сцены. Работа с камерой в 3ds Max. Модификатора Hair and Fur. Создание 3d объектов при помощи NURBS и Loft моделирования
11. Общие сведения о плагине Vray, установка Vray. Алгоритм глобального освещения используемый при визуализации. Постановка света с помощью Vray, источник света VrayLight, тень Vray Shadows. Расчет освещенности с помощью Vray. Материалы для Vray . Присвоение материалов. Постановка камеры с помощью.
12. Общие сведения о плагине Corona, установка Corona. Алгоритм глобального освещения используемый при визуализации. Постановка света с помощью Corona, источник света Corona Light. Материалы для Corona. Присвоение материалов. Постановка камеры с помощью Corona.
13. Интерфейс Fusion 360. Моделирование при помощи мягкотельного и твердотельного типа.
14. Интерфейс КОМПАС 3D. Моделирование в САД-системе с применением различных типов моделирования и соединений.

5.2 Задания для текущего контроля

Выполнения расчетно-графических работ.

Практическое занятие № 1. *Многослойная организация растрового эскиза.*

Выполнить многослойную композицию растрового(векторного) эскиза на формате А4.

Практическое занятие № 2 *Эффекты в растровой и векторной среде. Редактирование и выделение изображений.*

Используя правила применения эффектов растровой и векторной графики выполнить эскиз.

Практическое занятие № 3. *Изучение работы с различными видами файлов*

Применение видов векторных форматов: PDF, SVG, AI, CDR и EPS при выполнении задания. Сохранение логотипов в векторе, а также различной документации и презентаций.

Практическое занятие № 4. *Построение изображения формы с использованием кривых.*

Изучение различных видов кривых, их создание и редактирование. Применение цветовых моделей при создании эскизов.

Практическое занятие № 5 *Основные принципы построения чертежей.*

Ввод координат. Построение простейших объектов-примитивов. Точки и маркеры. Создание сложных объектов.

Практическое занятие №6. *Индивидуальные практические работы (построение чертежей).*

Выполнить упражнение по индивидуальному заданию. Разработка эскизов промышленных изделий с учетом выбранных материалов.

Практическое занятие № 7. *Индивидуальные практические работы (построение чертежей).*

Выполнить упражнение по индивидуальному заданию. Построение чертежей конструкций по техническому рисунку.

Практическое занятие № 8. *Индивидуальные практические работы (построение чертежей).*

Выполнить упражнение по индивидуальному заданию.

Практическое занятие № 9. *Индивидуальные практические работы (построение чертежей).*

Допечатная подготовка чертежей, вывод чертежей на печать.

Практическое занятие №10. *Упражнения. Правильная организация работы над проектом. Условный графический язык.*

Подготовка рабочего пространства, создание примитивов. Импорт планов и чертежей в 3ds Max.

Практическое занятие № 11,12 *Импорт плана из AutoCad; экструзия плана 2-D плана по высоте.*

Выполнить импорт плана из AutoCad, применить модификатор экструд для поднятия стен. Выставить освещен е и камеры в сцене.

Практическое занятие № 13. *Моделирование мебели и аксессуаров при помощи модификаторов. Способы создания растений, диванов, штор, сантехники и ковров.*

Выполнить 3d объекты мебели при помощи NURBS и Loft моделирования.

Практическое занятие № 14. *Визуализация сцены с помощью Vray.*

Визуализация сцены. Сохранение рендеров.

Практическое занятие № 15. *Визуализация сцены с помощью Corona.*

Визуализация сцены. Сохранение рендеров.

Практическое занятие № 16. *Построение объекта промышленного дизайна с помощью программы Fusion 360.*

Создание объекта на основании индивидуальных скетч-предложений.

Практическое занятие № 17. *Построение объекта промышленного дизайна с помощью программы КОМПАС 3D..*

Создание объекта на основании индивидуальных скетч-предложений.

6. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1 Варианты расчетно-графических работ:

1. Выполнить многослойную композицию растрового(векторного) эскиза на формате А4. Композиция представляет собой сочетание прямых и закругленных линий, примитивных объектов, с применением эффектов в Adobe Photoshop(CorelDraw).

2. Используя правила применения эффектов растровой(векторной) графики выполнить эскиз. Применить инструменты выделения и редактирования. Создание графических изображений. Учитывать композицию рабочего поля эскиза в Adobe Photoshop(CorelDraw).

3. Построение комплексного чертежа плана помещения (объекта, предмета с несложной функцией), с применением штриховки, выставлением размеров и заливки объекта.(По индивидуальному заданию).

4. Создать шторы и круглую скатерть при помощи NURBS Curves, Ruled Surface, U-Loft Surface, 1-Rail Sweep, 2-Rail Sweep.

5. Выполнить настройку сцены для визуализации при помощи плагина Vray.

6. Выполнить настройку сцены для визуализации при помощи плагина Corona.

7. Разработать и создать объект при помощи Fusion 360.

8. Разработать и создать объект при помощи КОМПАС 3D.