

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)**

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор М.А. Кравченко

Кафедра "Массовые коммуникации и прикладная лингвистика"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ (МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА)**

МДК.01.02 "Проектная и компьютерная графика"

по Учебному плану

Специальности среднего профессионального образования
54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Квалификация специалиста среднего звена «Дизайнер»

Ростов-на-Дону
2024 г.

Автор-составитель Соина Наталья Сергеевна предлагает настоящую Рабочую программу дисциплины МДК 01.02 "Проектная и компьютерная графика" в качестве материала для проектирования Образовательной программы РГУПС и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на кафедре "Массовые коммуникации и прикладная лингвистика".

Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Проектная и компьютерная графика".

Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 27.12.2024 №4.

Целью дисциплины "Проектная и компьютерная графика" является подготовка в составе других дисциплин блока ПМ.01 Профессионального цикла Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для формирования у выпускника профессиональных компетенций и профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом.

Для достижения цели поставлены задачи дисциплины:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
- подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Виды деятельности

Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код и содержание компетенции	Умения	Знания
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знать средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 1.3. Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ	Уметь использовать компьютерные технологии при реализации творческого замысла; осуществлять процесс дизайн-проектирования; разрабатывать техническое задание на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна; осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учётом эргономических показателей	Знать систематизацию компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования

Место дисциплины МДК.01.02 "Проектная и компьютерная графика" в структуре Образовательной программы

Дисциплина отнесена к профессиональному модулю ПМ 01 Разработка художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов промышленной продукции, предметно-пространственных комплексов Дисциплина реализуется в 5 семестре.

Объем дисциплины в академических часах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Число часов в семестре
	5
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в том числе:	
Лекции (теоретическое обучение)	64
Практические занятия	62
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация (в форме зачёта с оценкой)	2

Вид обучения: 3 года 10 месяцев очное

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины

№	Раздел дисциплины	Изучаемые компетенции
1	Векторные графические редакторы.	ОК-02 ПК1.3
2	Растровые графические редакторы	ОК-02 ПК1.3
3	3D-моделирование	ОК-02 ПК1.3
4	Визуализация. Подготовка к презентациям	ОК-02 ПК1.3

Отведенное количество часов по видам учебных занятий и работы
Лекционные занятия

Семестр № 5

Наименование лекционных занятий	Трудоёмкость аудиторной работы, часы
<i>Раздел № 1</i>	

Наименование лекционных занятий	Трудоёмкость аудиторной работы, часы
Тема 1. Особенности векторной графики. Интерфейс программы и базовые принципы работы программ векторной графики. Галерея инструментов выделения и рисования	6
Тема 2. Работа в графическом редакторе векторной графики. Работа с текстом и шрифтовой графикой. Работа с цветом. Перетекание между объектами. Создание сложных изображений с помощью эффектов трансформации в векторной программе. Основы цифровой живописи	6
Тема 3. Формирование итоговой графики. Принципы создания мудборда и коллажа. Правила оформления итоговых графических планшетов	6
Раздел № 2	
Тема 4. Особенности растровой графики. Интерфейс программы. Обзор рабочего пространства. Работа с инструментарием. Слои. Работа со слоями. Выделение	6
Тема 5. Работа в графическом редакторе растровой графики. Работа с восстановлением и корректировкой фотоизображения. Ретуширование. Рисунок в растровом редакторе. Заливка. Кисти. Фильтры. Особенности их применения. Слойная модель изображения. Создание, особенности применения	6
Тема 6. Цифровая живопись. Особенности создания живописного полотна средствами компьютерной графики	6
Раздел № 3	
Тема 7. Общие сведения программы трёхмерного моделирования, техническая информация, знакомство с интерфейсом.	6
Тема 8. Система сплайнового моделирования. Система полигонального моделирования.	8
Раздел № 4	
Тема 9. Редактор новейших материалов. Работа с освещением	8
Тема 10 Система создания визуализаций	6

Практические занятия (семинары)

Семестр №5

Наименование (тематика) практических работ, семинаров	Трудоёмкость аудиторной работы, часы
Раздел № 1	
Создание линейного графического изображения методом отрисовки контура. Выполнение коротких практических заданий	6
Формирование шрифтовой композиции и тематической композиции из букв и слов. Создание транспарентного изображения. Создание абстрактных линейных изображений методом перетекания. Разработка полигонального изображения объекта. Создание изображения методом Типографики. Выполнение коротких практических заданий	6

Наименование (тематика) практических работ, семинаров	Трудоёмкость аудиторной работы, часы
Формирование мудборда интерьера на заданную стилистику. Компонировка итогового планшета по заданным элементам. Выполнение коротких практических заданий	6
<i>Раздел № 2</i>	
Создание фотоколлажа по заданному прототипу. Создание открытки-приглашения к празднику с использованием доступных примитивов. Выполнение коротких практических заданий	6
Восстановление фотоизображения и его тональная корректировка. Верстка мудборда по заданному прототипу. Разработка мудбордов к созданию интерьера жилого пространства. Разработка абстрактного коллажа на произвольную тематику. Выполнение коротких практических заданий	6
Разработка абстрактного полотна средствами цифровой живописи. Выполнение коротких практических заданий	6
<i>Раздел № 3</i>	
Состав главного меню. Панель инструментов. Создание нового документа. Настройка интерфейса рабочей области. Создание простейших объектов и примитивов.	6
Построение простых геометрических объектов на основе сплайна. Построения сложных объектов на основе системы сплайна. Выполнение коротких практических заданий.	6
<i>Раздел № 4</i>	
Выполнить изображение заданной формы. Выполнение формальной композиции в 3d графике. Разработка 3d модели внутреннего пространства. Выполнение коротких практических заданий	8
Выполнение проектной графики сцены, состоящей из шести предметов с нанесением текстур и света. Выполнение проектной графики сцены, состоящей из семи предметов с нанесением текстур и света. Выполнение коротких практических заданий	6
Итоговое занятие	2

Самостоятельное изучение учебного материала (самоподготовка)

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоёмкость внеаудиторной работы, часы
Семестр № 5		
1	Подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним; выполнение индивидуальных заданий; разработка дополнительных графических изображений с использованием кистей для оттачивания мастерства.	4

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
2	Подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним; выполнение индивидуальных заданий; разработка дополнительных графических изображений с использованием кистей для оттачивания мастерства.	4
3	Подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним; выполнение индивидуальных заданий; разработка дополнительных графических изображений с использованием кистей для оттачивания мастерства.	4
4	Подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним; выполнение индивидуальных заданий; разработка дополнительных графических изображений с использованием кистей для оттачивания мастерства.	4

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

Компетенция	Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (семестр)
	5
ОК-02	+
ПК1.3	+

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ОК-02 ПК1.3	5	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
ОК-02 ПК1.3	5	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.
ОК-02 ПК1.3	5	Балльная оценка на экзамене	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и, по существу, его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%
Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания, умения и навыки, не ниже знания только основного материала, может не освоить его детали, допускать неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно", Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут	Оценка «неудовлетворительно, не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

Контрольные работы, расчетно-графические работы, рефераты

В процессе обучения выполняются работы в цифровых форматах для размещения в сети Интернет.

Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами освоения дисциплины вопросов (задач):

Семестр № 5

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1.Определение понятия "пользовательский интерфейс"
- 2.Прототипирование
- 3.Основные свойства цифровой среды

4. Основные подходы к определению понятий «медиа», «электронные медиа», «новые медиа», «цифровые медиа», «интерактивные цифровые медиа»
5. Пять принципов новых медиа (по Л. Мановичу)
6. Методология проектирования пользовательского интерфейса
7. Понятие интерактивного плаката
8. Принципы дизайна интерактивного плаката
9. Использование технологии дополненной реальности в создании интерактивного плаката
10. Мультимедийные средства интерактивных плакатов
11. Что такое HTML верстка веб-страниц?
12. Характеристики и преимущества лендинга
13. Принципы дизайна лендинга.
14. Этапы разработки лонгрида
15. Определение понятия "лонгрид"
16. Выразительные средства лонгрида
17. Элементы, важные в дизайне мобильных приложений
18. Соединение фирменного стиля с удобным интерфейсом
19. Принципы Material Design компании Google
20. Три основных этапа процесса создания дизайна мобильного приложения
21. Информационная архитектура и навигация
22. UX-проектирование. Паттерны и психология пользователей
23. Основы юзабилити
24. Принципы вовлечения пользователей
25. Юзабилити-тестирование в UX-дизайне
26. Юзабилити-тестирование: определение и суть метода
27. Юзабилити сайта: принципы и методы оценки
28. Онбординг к мобильному приложению: принципы проектирования

Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":

1. Описать основные свойства цифровой среды
2. Описать методологию проектирования пользовательского интерфейса
3. Описать принципы дизайна лендинга
4. Описать элементы, важные в дизайне мобильных приложений
5. Описать основы юзабилити
6. Описать принципы вовлечения пользователей
7. Описать принципы проектирования онбординга к мобильному приложению

Иные контрольные материалы для автоматизированной технологии оценки имеются в Центре мониторинга качества образования

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

№ п/п	Библиографическое описание
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2021. - 60 с.: ил. - Библиогр.: с. 44 (ЭБС РГУПС)

№ п/п	Библиографическое описание
2	Разработка фондов оценочных средств в условиях цифровой трансформации высшего образования : учебное пособие/ М.С. Тимофеева, Г.С. Мизюков, В.Н. Семенов [и др.]; под ред. М.С. Тимофеевой; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022. - 94 с.

**Для каждого результата обучения по дисциплине определены
Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций
на различных этапах их формирования**

Результат обучения	Компе- тенция	Этап форми- рования в процессе осво- ения ОП (се- местр)	Этапы формиро- вания компетенции при изучении дис- циплины (раздел дисциплины)	Показатель сформирован- ности компе- тенции	Критерий оцени- вания
Знает Умеет	ОК-01 ПК1.3	5	1, 2, 3, 4	Процент вер- ных на тестиро- вании	- правильность вы- полнения заданий.
Знает Умеет	ОК-01 ПК1.3	5	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность вы- полнения заданий.
Знает Умеет	ОК-01 ПК1.3	5	1, 2, 3, 4	Балльная оценка на диф- ференцирован- ном зачете	- полнота усвоения материала, - качество изложе- ния материала, - правильность вы- полнения заданий, - аргументирован- ность решений.

Шкалы и процедуры оценивания

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%
Балльная оценка - "неудовлетворительно"	Не достигнут	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает ошибки, неуверенно выполняет или не выполняет практические работы.	От 0% до 39%

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Процедура оценивания
Балльная оценка – "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Дуальная оценка – "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	В соответствии со шкалой оценивания в разделе РПД "Описание шкал оценивания компетенций"	Экзамен (письменно-устный). Зачет (письменно-устный). Автоматизированное тестирование. Выполнение практического задания в аудитории. Защита курсовой работы.
Балльная оценка – "неудовлетворительно". Дуальная оценка – "не зачтено".	Не достигнут		

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды, электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебной литературы для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
3	Шокорова, Л. В. Дизайн-проектирование: стилизация : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Шокорова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10584-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542287 (дата обращения: 10.01.2025).	ЭБС Юрайт

Перечень учебно-методического обеспечения

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	Лесневская, Т.И. Визуальные коммуникации: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы и контрол. работ / Т. И. Лесневская; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 15 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
2	Лесневская, Т.И. Основы дизайна и композиции: учеб.-метод. пособие к практ. занятиям / Т. И. Лесневская; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 34 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
3	Сипко, Е.С. Компьютерные технологии в дизайне рекламы: учеб.-метод. пособие к практическим (лабораторным) занятиям / Е. С. Сипко; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 27 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС
2	http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
3	https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
4	http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС
5	https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НПП и обучающихся в ЭИОС
6	http://www.umczdt.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
7	https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.glossary.ru/ . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей)
2	https://abduzeedo.com – разработка логотипов
3	https://logodesignlove.com – сайт логотипов
4	https://logopond.com – сайт о логотипах с множеством примеров
5	https://free-lance.ru – сообщество российских дизайнеров
6	https://webdesignerwall.com – сайт для начинающих дизайнеров

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Произ-во
1	Debian, Simply Linux, Microsoft Windows. Системное программное обеспечение.	И
2	LibreOffice. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	И
3	Adobe XD	
4	Растровый графический редактор Adobe Photoshop 2022.	
5	Векторный графический редактор Adobe Illustrator 2022.	
6	Векторный графический редактор CorelDRAW X7 (64-Bit).	
7	профессиональное свободное и открытое программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики Blender 3.5.	
8	Система автоматизированного проектирования Компас 3D v18.1.	

О - программное обеспечение отечественного производства

И - импортное программное обеспечение

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Помещения(аудитории):

- учебные аудитории для проведения учебных занятий;
- помещения для самостоятельной работы.

Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий используется:

- Учебная мебель;
- Компьютерная техника:

- Компьютер с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и выходом в интернет – 12 шт.

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и ЭИОС.

Авторы-составители:

Старший преподаватель

Кафедра «Массовые коммуникации и прикладная лингвистика» _____ Н.С. Соина
" ____ " _____ 20__ г.