

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 30.09.2023 12:04:56
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:
Руководитель ООП
Т.А. Креславская
«17» 06 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Компьютерная графика

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)

«Изобразительное искусство»

Для студентов 3,4 курсов очной формы обучения

БАКАЛАВРИАТ

Тверь, 2023

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины (модуля) является: формирование у студентов знаний теории и практических умений работы в разных графических редакторах, в обработке дизайнерских и экспозиционных материалов, в применении современных методов и технологии обучения при планировании проектной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются: формирование творческого мышления, объединение знаний основных законов и методов создания цифровой работы, с последующим применением знаний и умений в практической работе. Занятия могут проводиться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

2. Место дисциплины в структуре ООП

Раздел образовательной программы, к которому относится данная дисциплина - *обязательная* часть учебного плана. Дисциплина связана с другими частями образовательной программы (дисциплинами и практиками): «История искусства»; «Пластическая анатомия»; «Художественная пластика»; «Живопись»; «Живописная композиция».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего прохождения практики, подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. Объем дисциплины: для очной формы обучения: 5 зачетных единиц, 180 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 17 часов, в том числе практическая подготовка 8 ч., практические занятия 48 часов, в том числе практическая подготовка 42 ч.; самостоятельная работа: 88 часов, контроль - 27 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам вопросов

<p>системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).</p>	<p>УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственное мнение и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>ОПК-2.2 Совместно с педагогом составляет проект основных и дополнительных программ (включая методическую литературу, электронные образовательные ресурсы)</p> <p>ОПК-2.3 Готовит информационные материалы о возможностях и содержании дополнительной общеобразовательной программы</p>
--	---

4.1. Реализация воспитательного потенциала учебной дисциплины в образовательном процессе

Наименование групп компетенций	Дисциплины учебного плана	Направление воспитательной деятельности	Формы воспитательной работы в рамках учебного процесса	Примерные формы воспитательной работы в рамках внеучебной деятельности (согласно календарному плану воспитательной работы)
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том</p>	<p>Компьютерная графика</p>	<p>Профессионально-трудовое</p>	<p>Разработка портфолио, креативное решение оформления издания</p>	<p>Участие в графических конкурсах «Нейронные преобразования стиля изображений» и т.п.</p>

числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).				
--	--	--	--	--

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения - зачет в 6 семестре, экзамен в 7 семестре

6. Язык преподавания русский.

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

Для очной формы обучения:

Учебная программа «Компьютерная графика» наименование разделов и тем CorelDRAW	Всего (час.)	Контактная работа (час.)				Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа)	Самостоятельная работа, в том числе Контроль (час.)
		Лекции		Практические занятия			
		всего	В т.ч. практическая подготовка	всего	В т.ч. практическая подготовка		
1. Понятие растровой и векторной графики	12	1		3	1	6	2
2. Описание интерфейса программы	12	1		3	2	6	2
3. Настройка рабочего листа бумаги. Панель инструментов. Основные и дополнительные инструменты.	13	1	1	4	3	6	2
4. Инструменты - указатель, эллипс и квадрат. Выделение объектов.	13	1		4	3	6	2
5. Основы работы с объектами.	12	1		4	3	5	2

6. Знакомство с основными возможностями инструментом. Инструмент произвольная линия и многоугольник.	12	2	1	3	3	6	1
7. Цветовые модели. Закраска. Цветовые заливки.	12	1	1	3	3	6	2
8. Работа контуром.	12	1		3	3	6	2
9. Вспомогательные режимы работы.	12	1		3	3	6	2
10. Формирование объектов. Упорядочивание объектов.	12	1	1	3	3	6	1
11. Инструмент Shape и изменение формы кривых.	12	2	1	3	3	5	2
12.Эффект объёма или концепция экструзии.	12	1		3	3	6	2
13.Эффекты протекания. Инструмент InteractiveBlend.	11	1	1	3	3	6	1
14. Работа с текстом. Инструмент Text.	12	1		3	3	6	2
15. Творческая работа	12	1	1	3	3	6	2
ИТОГО	180		17		48	88	27

Учебная программа: «Компьютерная графика» наименование разделов и тем Adobe Photoshop	Всего (час.)	Контактная работа (час.)			Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа)	Самост оятельн ая работа, в том числе Контро ль (час.)
		Лекц ии	Практически е занятия			
			все го	В т.ч.пра ктичес кая подгот овка		
16. Знакомство с программой.	0,5		0,5	0,5		
17. Управление изображениями.	4,5		1,5	0,5		3
18. Работа с цветом.	5,5		2,5	0,5		3
19. Рисование и редактирование.	4,5		1,5	0,5		3
20.Заливка и обводка контуров.	5,5		2,5	0,5		3
21. Ретуширование и восстановление изображений.	5,5		2,5	0,5		3
22. Выделенные области и контур.	5,5		2,5	0,5		3
23. Маски и отделение фрагментов.	7		3	1		4
24. Корректирующая фильтрация.	5		2	1		3
25. Искажения и эффекты.	6,5		2,5	0,5		4
26. Работа со слоями.	5		2	1		3
27. Режимы наложения.	7		3	1		4
28. Фигуры и стили.	4,5		1,5	0,5		3
29. Работа с текстом.	5		2	1		3

30.Печать изображений.	4,5		1,5	0,5		3
31.Творческая работа	6		3			3
Контроль						27
ИТОГО	11		38			75
	3					
ИТОГО по дисциплине	18		65			115
	0					

Содержание дисциплины:

III. Образовательные технологии

Учебная программа «Компьютерная графика» наименование разделов и тем CorelDRAW	Вид занятия	Образовательные технологии
1.Понятие растровой и векторной графики	Лекция	ИКТ.
2.Описание интерфейса программы	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно-ориентированная
3.Настройка рабочего листа бумаги. Панель инструментов. Основные и дополнительные инструменты.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно-ориентированная
4. Инструменты - указатель, эллипс и квадрат. Выделение объектов.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно-ориентированная
5. Основы работы с объектами.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно-ориентированная
6. Знакомство с основными возможностями инструментов. Инструмент произвольная линия и многоугольник.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно-ориентированная
7. Цветовые модели. Закраска. Цветовые заливки.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно-ориентированная
8. Работа контуром.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно-ориентированная
9. Вспомогательные режимы работы.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно-ориентированная

10. Формирование объектов. Упорядочивание объектов.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
11. Инструмент Shape и изменение формы кривых.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
12.Эффект объёма или концепция экструзии.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
13.Эффекты протекания. Инструмент InteractiveBlend.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
14. Работа с текстом. Инструмент Text.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
15. Творческая работа	практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная

Учебная программа «Компьютерная графика» наименование разделов и тем Adobe Photoshop	Вид занятия	Образовательные технологии
16. Знакомство с программой.	Лекция	ИКТ, проектная
17. Управление изображениями.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
18. Работа с цветом.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
19. Рисование и редактирование.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
20.Заливка и обводка контуров.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
21. Ретуширование и восстановление изображений.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
22. Выделенные области и контуры.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная

23. Маски и отделение фрагментов.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
24. Корректирующая фильтрация.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
25. Искажения и эффекты.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
26. Работа со слоями.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
27. Режимы наложения.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
28. Фигуры и стили.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
29. Работа с текстом.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
30. Печать изображений.	Лекция, практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная
31. Творческая работа	практическое занятие	ИКТ, проектная, личностно- ориентированная

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

- Введение в компьютерную графику.
- Определение и основные задачи компьютерной графики.
- Области применения компьютерной графики.
- История развития компьютерной графики.
- Виды компьютерной графики.
- Аппаратное обеспечение компьютерной графики .
- Устройства вывода графических изображений, их основные характеристики. Мониторы, классификация, принцип действия, основные характеристики. Видеоадаптер. Принтеры, их классификация, основные характеристики и принцип работы. Плоттеры (графопостроители). Устройства ввода графических изображений, их основные характеристики. Сканеры, классификация и

основные характеристики. Дигитайзеры. Манипулятор «мышь», назначение, классификация. Джойстики. Трекбол. Тачпады и трекпойнты.

- Представление графических данных Понятие цвета. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике. Понятие цветовой модели и режима. Закон Грассмана. Пиксельная глубина цвета. Черно-белый режим. Полутоновый режим. Виды цветowych моделей (RGB, CMYK, HSB, Lab), их достоинства и недостатки. Цветовые каналы. Алгоритмы сжатия.
- Форматы графических файлов.
- Векторная графика .
- Математические основы векторной графики. Достоинства и недостатки векторной графики. Примеры векторных редакторов. Интерфейс программы CorelDRAW. Растровая графика Понятие растровой графики и свойств растрового изображения. Понятие разрешения. Разрешение оригинала. Разрешение печатного изображения. Разрешение экранного изображения. Связь между параметрами изображения и размером файла. Достоинства и недостатки растровой графики.
- Примеры растровых редакторов. Интерфейс программы AdobePhotoshop.

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

1. Геометрические объекты. Методы создания сложных контуров и размещение объектов.
2. Кисти и работа с ними.
3. Работа с текстом и шрифтом.
4. Работа со слоями.
5. Векторные трансформации и фильтры.
6. Информационная графика (диаграммы).
7. Инструменты выделения и трансформации.
8. Управление динамическим диапазоном изображения.
9. Компьютерная ретушь фотоизображений.
10. Работа с текстом.
11. Использование фильтров.

Задания для промежуточной аттестации по программе CorelDRAW

- Композиция из геометрических фигур на тему: радость ,грусть, тревога, спокойствие.
- Пейзаж произвольными линиями.
- Иллюстрация к сказке, с однотонными заливками
- Создать свой орнамент
- Плоскостной натюрморт (коллаж) с текстурными заливками

- Натюрморт с перспективой
- Произвольная композиция с использованием эффекта прозрачности
- Создать свой шрифт
- Разработка логотипа
- Разработка грамоты
- Творческая работа

Задания для промежуточной аттестации по программе Adobe Photoshop.

- Повторяющиеся узоры с помощью произвольных фигур
- Коллаж «Город в огне»
- Волшебная сцена из сказки
- Нежная обработка для женского портрета
- Праздничная открытка
- Хромированный текст в стиле ретро
- Композиция со свечой
- Сцена с морским чудовищем
- Стилизованный рисунок карандашом

Сказочная иллюстрация

- Sci-fi постер с режимами наложения
- Снежный шар
- Пейзаж с лунным освещением

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

	Формулировка задания (2-3 примера)	Вид и способ проведения промежуточной аттестации (возможные виды: творческие задания, кейсы, ситуационные задания, проекты, иное; способы проведения: письменный / устный)	Критерии оценивания и шкала оценивания	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Композиция из геометрических фигур на тему: грусть, тревога, радость, спокойствие. Пейзаж	Творческое задание	.Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия, оригинальность идеи.-2 балла

<p>УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам вопросов</p> <p>УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственное мнение и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p> <p>ОПК-2.2 Совместно с педагогом составляет проект основных и дополнительных программ (включая методическую литературу, электронные образовательные ресурсы)</p> <p>ОПК-2.3 Готовит информационные материалы о возможностях и содержании дополнительной общеобразовательной программ</p>	<p>Коллаж «Город в окне»</p>		<p>.Тема раскрыта не полностью, ряд ключевых понятий не объяснен, стандартный подход- 1 балл</p> <p>.Тема не раскрыта, нет определенной концепции, отсутствие элементарных навыков- 0 баллов</p>
--	------------------------------	--	--

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

1. Немцова Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — Режим доступа:

<http://znanium.com/go.php?id=922641>

2. Немцова Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 288 с. — Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=899497>

б) Дополнительная литература

1. Митин А.И. Компьютерная графика : справочно-методическое пособие / А.И. Митин, Н.В. Свертилова. - 2-е изд., стереотип. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 252 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6593-0 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902>

2. Алдохина Н.П. Компьютерная графика (программа «Компас»): Методические указания для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (уровень бакалавриата) / Н.П. Алдохина, Т.В. Вихрова, А.В. Сумманен ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра прикладной механики, физики и инженерной графики. - СПб. :СПбГАУ, 2016. - 46 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471829>

а) Лицензионное программное обеспечение

1. IBM SPSS Amos 19 – Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012

2. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018

3. Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018

4. Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018

5. Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 687 от 31 июля 2018

6. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №956 от 18 октября 2018 г.

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Reader XI

2. Any Video Converter 5.9.0

3. Deductor Academic

4. G*Power 3.1.9.2

5. Google Chrome

6. R for Windows 3.2.5

7. RStudio

8. SMART Notebook
9. WinDjView 2.0.2
10. Google Chrome

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ;
2. ЭБС «ЮРАИТ» www.biblio-online.ru ;
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/> ;
4. ЭБС IPRbooks [http://www.iprbookshop.ru /](http://www.iprbookshop.ru/);
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>;
6. ЭБС BOOK.ru <https://www.book.ru/>
7. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp? ;
9. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Библиотека различных алгоритмов, в том числе и по компьютерной графике <http://algolist.manual.ru>
2. Курс лекций Московского государственного университета <http://graphicon.ru/oldgr/courses/cg2000b/lectures.htm>
3. Введение в компьютерную графику. Курс ВМиК МГУ <http://graphicon.ru/oldgr/courses/cg02b/library/index.html>
4. Курс компьютерной графики Новосибирского Государственного Технического Университета (НГТУ) http://ermak.cs.nstu.ru/kg_rivs

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Методические материалы позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала. Методические материалы могут быть представлены в виде:

- вопросов для подготовки к зачету/экзамену;
- электронных презентаций;
- рекомендаций по подготовке к разным видам учебных занятий (в т.ч. тематика, контрольные вопросы и задания для семинарских/практических занятий /лабораторных работ);
- рекомендаций по самостоятельной работе (темы, вопросы и т.д.);
- примерной тематики курсовых работ, рефератов, эссе и рекомендаций по их выполнению;
- иное.

При наличии отдельно изданных методических пособий по дисциплине приводятся ссылки на ресурс или их выходные данные.

Важной составляющей данного раздела РПД являются требования к рейтинг-контролю с указанием баллов, распределенных между модулями и видами работы обучающихся (только для бакалавриата/специалитета).

VII. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.. Учебная аудитория №6 170000 г. Тверь Желябова 23 МБУ ДО Художественная школа им. В.А. Серова</p>	<p>Стол, стулья, переносной ноутбук, переносной проектор, мольберты художественные - 15 шт., подиум - 2 шт., наглядные пособия: гипсовые головы, геометрические фигуры</p>	<p>Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г</p>

Наличие учебно-наглядных пособий для проведения занятий лекционного типа, обеспечивающих тематические иллюстрации

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Дата и протокол заседания кафедры, утвердившего изменения
1.	Список литературы	Дополнен список литературы	№3 от 29.11.2021
2.	ФОС	Усовершенствован фонд оценочных средств	№3 от 29.11.2021
3.			
4.			
5.			