

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 10.06.2024 09:20:21
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:

Руководитель ООП

Т.А. Голубева

« 23 » 04 2024 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

Составитель: Усольцева С.Н.

Тверь, 2024

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 17ч., практические занятия 48 часов, в том числе практическая подготовка 48 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> | Компьютерная графика | Профессионально-трудовое | Разработка портфолио, креативное решение оформления издания | Участие в графических конкурсах «Нейронные преобразования стиля изображений» и т.п. |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| 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 Inkscape | 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 инструментов. Рисование звезд и многоугольников | 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. Распылитель объектов . Удаление элементов | 12 | 1 | 1 | 3 | 3 | 6 | 1 |
| 11.Рисование спиралей | 12 | 2 | 1 | 3 | 3 | 5 | 2 |
| 12. Добавление текста | 12 | 1 | | 3 | 3 | 6 | 2 |
| 13. Редактирование узлов и рычагов | 11 | 1 | 1 | 3 | 3 | 6 | 1 |
| 14. Использование каллиграфического пера | 12 | 1 | | 3 | 3 | 6 | 2 |
| 15. Творческая работа | 12 | 1 | 1 | 3 | 3 | 6 | 2 |
| ИТОГО | 180 | | 17 | | 48 | 88 | 27 |

Содержание дисциплины:

III. Образовательные технологии

| | | |
|---|-------------|----------------------------|
| Учебная программа «Компьютерная графика» наименование разделов и тем Inkscape | 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. Рисование звезд и многоугольников | 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. Распылитель объектов . Удаление элементов | Лекция, практическое занятие | ИКТ, проектная, личностно-ориентированная |
| 11. Рисование спиралей | Лекция, практическое занятие | ИКТ, проектная, личностно-ориентированная |
| 12. Добавление текста | Лекция, практическое занятие | ИКТ, проектная, личностно-ориентированная |
| 13. Редактирование узлов и рычагов | Лекция, практическое занятие | ИКТ, проектная, личностно-ориентированная |
| 14. Использование каллиграфического пера | Лекция, практическое занятие | ИКТ, проектная, личностно-ориентированная |
| 15. 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 цветовых моделей (RGB, CMYK, HSB, Lab),. Алгоритмы сжатия.
- Форматы графических файлов.
- Векторная графика .
- Математические основы векторной графики. Достоинства и недостатки векторной графики. Примеры векторных редакторов. Интерфейс программы Inkscape.

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. Векторные трансформации и фильтры.
5. Информационная графика (диаграммы).
6. Инструменты выделения и трансформации.
7. Управление динамическим диапазоном изображения.
8. Работа с текстом.

Задания для промежуточной аттестации по программе Inkscape

- 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

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. |
| УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам вопросов УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственное мнение и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения | | | Тема раскрыта не полностью, ряд ключевых понятий не объяснен, стандартный подход- 1 балл. Тема не раскрыта, нет определенной концепции, отсутствие элементарных навыков- 0 баллов |

| | | | |
|--|------------------------------|--|--|
| <p>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> | | |
|--|------------------------------|--|--|

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) Основная литература

1. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. – Режим доступа:

<https://znanium.ru/catalog/document?id=435973#bib>

2. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учебное пособие / Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. – Режим доступа:

[https://znanium.ru/catalog/document?id=446060#](https://znanium.ru/catalog/document?id=446060#bib)

[bib](https://znanium.ru/catalog/document?id=446060#bib)

3. Колошкина И.Е. Компьютерная графика:

учебник и практикум для вузов /И.Е.

Колошкина. В.А. Селезнев, С.А. Дмитриченко.-4-е изд., перераб. и доп. -Москва: Издательство Юрайт, 2024, -237 с. <https://urait.ru/viewer/kompyuternaya-grafika-533674#page/2>

4. Назаров, Назарова: Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие для СПО Издательство: Лань, 2024 г.-72 с. <https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-i-kompyuternaya-grafika-537164#page/1>

5. Боресков А.В., Шикин Е. В
Компьютерная графика Учебник и практикум для СПО. / А.В.Боресков, Е.В.Шикин.-Москва: Издательство Юрайт, 2024.-219 с.- (Профессиональное образование)
<https://urait.ru/viewer/kompyuternaya-grafika-542797#page/2>

б) Дополнительная литература

1. Евгений Никулин: Компьютерная графика. Оптическая визуализация. Учебное пособие для вузов.

Издательство: Лань, 2023 г.- 200 с. офсет

4. Петр Совертков: Компьютерное моделирование. Учебник для вузов
Издательство: Лань, 2023 г. -424 с. офсет

3. Вечтомов. Е. М. Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики: учебное пособие/ Е.М. Вечтомов, Е.Н. Лубягина.-2-е изд.-москва: Издательство Юрайт, 2024-157с.
<https://urait.ru/viewer/kompyuternaya-geometriya-geometricheskie-osnovy-kompyuternoy-grafiki-541577#page/1>

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/> ;
5. ЭБС BOOK.ru <https://www.book.ru/>
6. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp? ;
8. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>

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

1. Библиотека различных алгоритмов, в том числе и по компьютерной графике <http://algotlist.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.

Методические материалы доступны для студентов в личном кабинете системы LMS.

Требования к рейтинг-контролю

Рейтинговый контроль знаний осуществляется в соответствии с Положением о рейтинговой системе обучения в ТвГУ.

Качество усвоения обучающимся каждой дисциплины оценивается по 100-балльной шкале.

Интегральная рейтинговая оценка (балл) по каждому модулю (периоду обучения) складывается из оценки текущей работы обучающихся на занятиях лекционного и семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), оценки индивидуальной работы обучающихся и оценки за выполнение заданий рейтингового контроля успеваемости.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине, заканчивающейся экзаменом, по итогам семестра составляет 60.

Обучающемуся, набравшему 40–54 балла, при подведении итогов семестра (на последнем занятии по дисциплине) в рейтинговой ведомости учета успеваемости и зачетной книжке может быть выставлена оценка «удовлетворительно».

Обучающемуся, набравшему 55–57 баллов, при подведении итогов семестра (на последнем занятии по дисциплине) в графе рейтинговой ведомости учета успеваемости «Премияльные баллы» может быть добавлено 15 баллов и выставлена экзаменационная оценка «хорошо».

Обучающемуся, набравшему 58–60 баллов, при подведении итогов семестра (на последнем занятии по дисциплине) в графе рейтинговой ведомости учета успеваемости «Премияльные баллы» может быть добавлено 27 баллов и выставлена экзаменационная оценка «отлично».

В каких-либо иных случаях добавление премиальных баллов не допускается.
Обучающийся, набравший до 39 баллов включительно, сдает экзамен.

Ответ обучающегося на экзамене оценивается суммой до 40 рейтинговых баллов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов, полученных за семестр, и баллов, полученных на экзамене. Обучающемуся, который сдает экзамен, премиальные баллы не начисляются.

В университете действует следующая шкала пересчета рейтинговых баллов для дисциплин, заканчивающихся экзаменом:

от 40 до 69 – «удовлетворительно»;

от 70 до 84 – «хорошо»;

от 85 до 100 – «отлично».

Максимальная сумма баллов по учебной дисциплине, заканчивающейся зачетом, по итогам семестра составляет 100 баллов. Обучающемуся, набравшему 40 баллов и выше по итогам работы в семестре, в рейтинговой ведомости учета успеваемости и зачетной книжке выставляется отметка «зачтено».

Обучающийся, набравший до 39 баллов включительно, сдает зачет.

В университете действует следующая шкала пересчета рейтинговых баллов для дисциплин, заканчивающихся экзаменом:

от 40 до 69 – «удовлетворительно»;

от 70 до 84 – «хорошо»;

от 85 до 100 – «отлично».

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 |
|---|--|---|
| 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 | Столы, стулья, переносной ноутбук, переносной проектор, мольберты художественные - 15 шт., подиум - 2 шт., наглядные пособия: гипсовые головы, геометрические фигуры | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>23</p> <p>МБУ ДО</p> <p>Художественная школа</p> <p>им.В.А.Серова</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. | Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | Обновлено информационное обеспечение дисциплины | № 9 от 23.04.2024 |
| 4. | | | |
| 5. | | | |

