

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Финк Анастасия Федоровна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 09.06.2026 10:28:28
Уникальный программный ключ:
2431bd5130e74d20a9fc74baab365dd497e3afa3

ЧОУ ВО «Тольяттинская академия управления»

Кафедра

дизайна

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Ф.Финк

28.05.2026



Б1.В.ДВ.04.02

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина	<i>Компьютерная графика и дизайн</i>
По направлению подготовки	<i>09.03.03 «Прикладная информатика»</i>
Профиль (программа бакалавриата)	<i>«Дизайн и разработка цифровых программных продуктов»</i>
Форма обучения	<i>Очная</i>

Программа дисциплины рассмотрена (актуализирована) и
утверждена на заседании кафедры дизайна

Протокол заседания № 9 от «18» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой Вишневская Елена Владимировна

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика и дизайн» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 № 922 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021), и учебного плана направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль (программа бакалавриата) «Дизайн и разработка цифровых программных продуктов».

Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕТ / 72 академических часов, в том числе 40 часов контактной работы и 32 часов самостоятельной работы студентов.

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Вид учебной работы		Количество часов								
		Всего по учебному плану	Семестры							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа (всего):		40					40			
в том числе:										
Лекции		16					16			
Практические занятия		20					20			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4					4			
Самостоятельная работа (всего):		32					32			
В том числе курсовой проект										
Виды промежуточной аттестации Зачет с оценкой		Зачет с оценкой					Зачет с оценкой			
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы:	72					72			
	Зач. ед.:	2					2			

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - сформировать компетенции обучающегося в области проектирования, создания, исполнения эскизов и выполнения макетов в компьютерной 3D графике

Задачи дисциплины:

- Рассмотреть основные принципы создания компьютерной 3D графики;

- Раскрыть приемы решения проектных задач, проектирования трансформации, модификации компьютерной 3D графики;
- Продемонстрировать способы формирования объектов растровой и векторной графики.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Изучение дисциплины «Компьютерная графика и дизайн» базируется на материале, изученном в рамках дисциплины «Компьютерные технологии в дизайне». Знания, умения и навыки, приобретенные в результате изучения данной дисциплины, будут востребованы при изучении дисциплин «Компьютерная графика интерфейса», «Композиция и стилистика web-сайта», для прохождения производственной практики, для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) устанавливаются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки и профессиональными стандартами, соответствующими профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований работодателей, предъявляемых к выпускникам. Планируемые результаты освоения дисциплины (знания, умения, навыки) соотносятся с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций, что обеспечивает формирование у обучающихся запланированных результатов освоения образовательной программы.

Шифр компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по Дисциплине
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку цифрового программного продукта	ПК-1.3 Создает дизайн-концепцию цифрового программного продукта	Знать: - терминологию художественных стилей; - Основные характерные черты различных периодов развития предметного мира; Уметь: - проводить анализ современных тенденций дизайна для определения оптимального решения задачи, исходя из требований к проекту; - Выбирать оптимальные решения для проектирования на основе анализа и синтеза

		современного визуального языка Владеть: - навыками художественно-технических приёмов при создании дизайн – проекта; - разными подходами при выполнении дизайн-проекта на основе анализа и синтеза примеров стилеобразования из истории культуры.
--	--	--

5. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр изучения: 5

[illegible]

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Трехмерная графика, 3ds Max

3ds Max, главное меню и интерфейс. Простейшие операции с объектами, создание объектов и работа с ними. Основы моделирования, создание моделей при помощи различных техник (сплайны, Editable Mesh, Editable Poly). Общие сведения о модификаторах и их использовании. Освещение сцены, источники света и правила расстановки. Работа с камерой.

Обзор встроенных модулей (Hair and Fur, Cloth, Particle Flow). Текстурирование в трехмерной графике. Material Editor и модификатор UVW Map. Визуализация и эффекты постобработки.

Тема 2. Особенности моделирования интерьера.

Свет и материалы в интерьере.

Работа с референсами: Подбор скетчей и фотографий, анализ и изучение их. Создание плана помещения, Моделирование объектов сцены. Работа с материалами, создание и назначение. Художественная постановка света. Работа с камерой, концептуальный ракурс. Создание законченного игрового образа, рендер и постобработка.

Тема 3. Особенности моделирования персонажа.

Работа с референсами: Подбор скетчей и фотографий Сложное моделирование. Снятие карты нормалей. Создание развертки текстурных координат, материал и текстуры, работа в Photoshop.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

В рамках данной учебной дисциплины студенты выполняют самостоятельную внеаудиторную работу в виде повторения пройденного материала по всем темам и подготовки к практическим занятиям по темам № 1 – 3. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся дома или в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС. Проверка результатов выполнения практических заданий осуществляется во время часов, выделенных на контроль самостоятельной работы обучающихся (КСР).

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тема занятия	Вид образовательной технологии	Форма проведения занятия
Тема 1. Трехмерная графика, 3ds Max.	Интерактивная технология	Лекция-визуализация
	Традиционная технология	Практическое занятие
Тема 2. Особенности моделирования интерьера. Свет и материалы в интерьере	Интерактивная технология	Лекция-визуализация
	Традиционная технология	Практическое занятие
Тема 3. Особенности моделирования персонажа.	Интерактивная технология	Лекция-визуализация
	Традиционная технология	Практическое занятие

9. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

9.1. Формы контроля по дисциплине

Текущий контроль. В процессе изучения учебной дисциплины обучающиеся участвуют в устных теоретических опросах, выполняют практические задания. Результаты их выполнения являются основанием для выставления оценок текущего контроля по данной учебной дисциплине. Выполнение всех практических работ является обязательным для всех обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме все задания, не допускаются к сдаче зачета с оценкой по данной учебной дисциплине.

Промежуточная аттестация. Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой в соответствии с учебным планом. Зачет с оценкой проводится в форме устного ответа на теоретический вопрос и просмотра всего состава практических работ, выполненных в текущем контроле и подготовке к зачету с оценкой. Критерии выставления зачета с оценкой озвучиваются преподавателем на первых занятиях по дисциплине.

9.2. Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль

Перечень типовых практических заданий

Тема 1. Трехмерная графика, 3ds Max

1 Практическое задание: Выполнить изображение с основами анимации с использованием инструментов перемещения и вращения с использованием основных программных графических пакетов, создания и разработки трехмерной графики для компьютерных игр и анимации, различных методов моделирования и текстурирования.

Тема 2. Особенности моделирования интерьера. Свет и материалы в интерьере.

2 Практическое задание: Выполнить изображение-арочное построение анимации движения:

1. Работа с направляющими Motion Trail
2. Использование «сквоша» и «стрейча»

с использованием основных программных графических пакетов, создания и разработки трехмерной графики для компьютерных игр и анимации, различных методов моделирования и текстурирования

Тема 3. Особенности моделирования персонажа.

3 Практическое итоговое задание: разработать простой 3д проект, применяя основы моделирования и создания моделей при помощи различных техник с пониманием механики тела:

1. Подготовка или отказное движение
2. Выставление компоновки
3. Поэтапная анимация – «от позы к позе»
4. Создание законченной анимации
5. Финальный рендеринг и постобработка.

Промежуточная аттестация

Список вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Техники создания эскизов объектов.
2. Способы поиска характерных особенностей и определения пропорциональных размеров объектов.
3. Процесс производства компьютерной графики.
4. Процесс создания локаций для гейм индустрии.
5. Способ работы с референсами

6. Способы художественной проработки в графическом редакторе.
7. Характеристика создания законченного изображения объекта.
8. Особенности работы с референсами при проектировании дизайна окружения.
 9. Цепочка процессов преобразования эскизов в 3D (стереоскопическую) картинку для гейм индустрии.
 - 3 Характеристика законченного игрового образа.
 - 4 Принципы создания мудборда – «компиляции» из референсов
 - 5 Стили визуального представления линейки персонажей
 - 6 Принципы подбора материала для создания презентации портфолио
 - 7 Принципы детализовки итогового образа
 - 8 Принципы связи персонажа со средой
 - 9 Правила подбора цветового решения сцены
 - 10 Характеристика промо арта
 - 11 Особенности плаката в промо арте
 - 12 Принципы составления резюме.
 - 13 Техники создания эскизов зданий, деталей окружения.
 - 14 Способы поиска характерных особенностей и определения необходимой степени детализации для стилистического решения дизайна игрового проекта.
 - 15 Процесс производства компьютерной графики.
 - 16 Техники создания эскизов деталей.
 - 17 Техники создания эскизов окружения.
 - 18 Характеристика создания законченного изображения техники.
 - 19 Характеристика создания законченного изображения окружения.
 - 20 Особенности работы с референсами при проектировании дизайна персонажа.
 - 21 Характеристика создания законченного изображения персонажа.
 - 22 Характеристика законченного игрового образа.
 - 23 Особенности работы с референсами при проектировании дизайна окружения.
 - 24 Стили визуального представления линейки окружения

- 25 Стили визуального представления линейки техники
- 26 Принципы детализовки окружения
- 27 Принципы связи среды с техникой
- 28 Правила подбора светового решения сцены
- 29 Способы поиска характерных особенностей и определения пропорциональных размеров персонажа
- 30 Способы поиска характерных особенностей и определения пропорциональных размеров техники
- 31 Принципы текстурирования объектов.
- 32 Принципы детализации объектов.
- 33 Создание фактуры окружения.

Практическое задание на зачете с оценкой - просмотр всего состава практических работ, в том числе итогового практического задания, выполненных в ходе подготовки к зачету с оценкой и прохождения текущего контроля.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

10. РЕСУРСНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Для проведения занятий лекционного типа по данной дисциплине используются учебные аудитории с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью, лаборатория компьютерных технологий в дизайне и компьютерные классы, оснащенные компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза.

Для проведения практических занятий по данной дисциплине используются учебные аудитории, с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью, лаборатория компьютерных технологий в дизайне и компьютерные классы, оснащенные компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза

Для самостоятельной работы обучающихся используется помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза.

Для проведения контроля самостоятельной работы по данной дисциплине используются учебные аудитории, с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) учебной мебелью, лаборатория компьютерных технологий в дизайне и компьютерные классы, оснащенные компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине используются учебные аудитории, с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук), и учебной мебелью, лаборатория компьютерных технологий в дизайне и компьютерные классы, оснащенные компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	(OC) Windows Офисный пакет Microsoft Visio	СЛД АО «СофтЛайн Трейд» № /131 от 10.07.2020 (бессрочно) ЛС Microsoft - Open Value Subscription для решений Education Solutions № V8265046
2	Антивирус Касперского отечественного производства	СЛД АО «СофтЛайн Трейд» №Tr000840657 от 10.02.2026 - 11.02.2028.
3	Adobe Creative Cloud: After Effects Photoshop InDesign Premiere Pro Illustrator Adobe Creative Cloud Acrobat DC (Дизайнерский пакет ПО)	СЛД ТП АО "Софтлайн Трейд" дог №Trd000708115/10 от 19.01.2022 (бессрочно)

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

- LibreOffice- бесплатная утилита, работающая с редактором электронных таблиц, презентациями, текстовыми процессорами, редактором формул и векторными иллюстрациями;
- 7-Zip– архиватор;
- Far Manager- бесплатный консольный файловый менеджер;
- Windows Media Player- универсальный мультимедиа проигрыватель, предназначенный

для воспроизведения и каталогизации вашей музыки и видео;

-K-Lite Mega Codec Pack- универсальный набор кодеков, фильтров и инструментов для воспроизведения и обработки абсолютно любых мультимедийных файлов;

- Adobe Flash Player xx Plugin- программа для воспроизведения мультимедиа в браузере;

- Foxit Reader - Russian высокопроизводительная и многофункциональная программа просмотра PDF-файлов, которая позволяет открывать, просматривать и распечатывать любые документы в формате PDF;

- Google Chrome - бесплатный веб-браузер

В соответствии с Положением о создании специальных условий для инвалидов и лиц с ОВЗ информационно-технологическая база образовательного процесса предусматривает использование материально-технических средств с учетом различных нозологий инвалидов и лиц с ОВЗ.

11. ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип	Количество в библиотеке
1.	Основы конструирования и технического дизайна : учебное пособие / сост. Н. С. Гришин. - Казань : КНИТУ, 2022. - 616 с. - ЭБС IPR Smart : [сайт]. - ISBN 978-5-7882-3145-7. - Текст : электронный. - URL: https://www.iprbookshop.ru/129147.html	учебное пособие	ЭБС IPR Smart

11.2. Дополнительная литература

1. Пушкарева, Т. П. Компьютерный дизайн : учебное пособие / Т. П. Пушкарева, С. А. Титова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 192 с. - ISBN 978-5-7638-4194-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1819273>

2. Коновалов, М. В. Основы производственного мастерства : учебник / М. В. Коновалов. - Уфа : Аэтерна, 2018. - 161 с. - ISBN 978-5-00109-574-3. - Текст : электронный. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35408095>

3. Баранов, С.Н. Основы компьютерной графики : учеб. пособие / С.Н. Баранов, С.Г. Толкач. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 88 с. - ISBN 978-5-7638-3968-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032167>

4. Лисяк, В. В. Математические основы компьютерной графики : преобразования, проекции, поверхности : учебное пособие / В. В. Лисяк ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 103 с. - ISBN 978-5-9275-3490-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1308409>

5. Лисяк, В. В. Основы компьютерной графики: 3D-моделирование и 3D-печать : учебное пособие / В. В. Лисяк ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2021. - 109 с. - ISBN 978-5-9275-3825-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894436>

6. Саблина, Н. А. Компьютерная графика в профессиональном обучении дизайнеров : учебное наглядное пособие / Н. А. Саблина. - Липецк : ЛГПУ им. П. П. Семенова-Тян-Шанского, 2020. - 84 с. - ЭБС IPR Smart. - ISBN 978-5-907168-68-8. - Текст : электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/101004.html>

7. Черданцева, А. А. Основы производственного мастерства: технологическое мастерство дизайнера : учебное пособие / А. А. Черданцева. - Кемерово : КемГИК, 2021. - 134 с. - ЭБС IPR Smart. - ISBN 978-5-8154-0611-7. - Текст : электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/121329.html>

Периодические издания:

1. Publish [Дизайн. Верстка. Печать] : журнал. – URL: <https://eivis.ru/browse/publication/64080>.
2. Геометрия и графика : научно – методический журнал. – URL: <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=9830c955-1df0-11e4-b05e-00237dd2fde2>

11.3 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные библиотечные системы:

1. Znanium: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.ru>.
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/>.
3. Цифровая библиотека IPRsmart. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/>.
4. Консультант плюс: справочно-правовая система. – URL: <http://www.consultant.ru/> ; Т: \consultantplus\cons.exe.
5. УБД ИВИС. – URL : <https://eivis.ru/basic/details>.
6. Электронная библиотека ТАУ. – URL: <http://83.234.207.58/MarcWeb2/Default.asp>.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение обучающимся дисциплины предполагает посещение лекций, выполнение

практических заданий, участие в семинарах (вебинарах), выполнение заданий для самостоятельной работы. При подготовке к лекции и для выполнения самостоятельной работы обучающемуся необходимо прочитать материал предыдущей лекции, стремясь к пониманию всех понятий и утверждений. По дисциплине проводятся следующие виды лекций: лекция-презентация – лекция информационного характера, предполагающая объяснения преподавателя с иллюстративным изложением материала; лекция с элементами обратной связи – лекция, на которой преподаватель производит изложение учебного материала, используя краткие ответы на вопросы, как правило, в начале лекции или в начале какого-либо раздела лекции, и групповое обсуждение отдельных «проблемных» мест, что предполагает подготовку и самостоятельное изучение обучающимися теоретического материала по заявленной преподавателем теме; интерактивная лекция – лекция, на которой изучаемый материал представляют обучающиеся в виде докладов-эссе по заранее выданным темам.

Освоение дисциплины предполагает выполнение практических заданий (практики) во время контактной работы с преподавателем либо в часы самостоятельной работы. Все практические задания дисциплины базируются на использовании результатов реальных статистических отчетов, предоставляемых преподавателями во время занятий и размещенных в локальной сети Академии и электронной информационно-образовательной среде. Выполненные практические работы сдаются на проверку преподавателю одним из следующих способов: сохранение в электронной информационно-образовательной среде, отправка преподавателю на почтовый ящик. При отправке преподавателю выполненной работы по почте обучающемуся следует обеспечить личную идентификацию. Как правило, в теме или тексте письма указывается курс, ФИО обучающегося, дисциплина, тема, по которой выполнена работы. Отдельные практические работы могут быть проверены преподавателем непосредственно в аудитории. Результаты проверки выполненных работ доводятся до сведения обучающегося во-время аудиторных занятий, в часы КСР, размещаются в электронной информационно-образовательной среде.

Для закрепления приобретенных знаний, умений и навыков, для развития способностей к самообучению в дисциплине предусмотрена самостоятельная работа. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся дома или в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС. Для успешного выполнения самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется заранее ознакомиться с перечнем заданий и графиком ее выполнения. Подготовка к лекциям и практическим занятиям с последующим участием в устном опросе предполагает: систематическое чтение конспектов лекций, учебников и источников дополнительной литературы; работу со справочниками и нормативными документами; аналитическую обработку, составление таблиц и схем для систематизации изученного материала; ответы на контрольные вопросы и составление плана и/или тезисов ответов; решение тренировочных задач. Подготовка к тестированию предполагает: чтение конспекта лекций, учебников и источников дополнительной литературы для поиска ответов на примерные вопросы теста; составление плана и/или тезисов ответов.

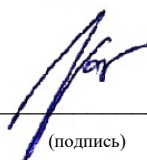
Для выполнения практических заданий самостоятельной работы (подготовка докладов-эссе, решение дополнительных задач) по данной дисциплине в домашних условиях (за пределами Академии) обучающемуся необходим персональный компьютер (планшет) и программный пакет Microsoft Office не ниже 10 версии. Самостоятельная работа сопровождается методическими указаниями, размещенными в локальной сети Академии и электронной информационно-образовательной среде. Методические указания содержат формулировку задания, примерную технологию выполнения, формат сдачи выполненной работы. Преподаватель во время аудиторных занятий заранее обсуждает с обучающимися задание самостоятельной работы и порядок ее сдачи. Консультации по выполнению самостоятельных работ, обсуждение отметок и допущенных ошибок, защита отдельных видов самостоятельных работ осуществляется во время КСР на кафедре дизайна или в аудитории по расписанию. Консультации преподавателя по выполнению самостоятельной работы могут осуществляться посредством асинхронного (почта, ЭИОС) и синхронного (zoom, сети) коммуникационного взаимодействия по предварительной договоренности с преподавателем. Выполняемые самостоятельные работы являются элементами текущего контроля и оцениваются преподавателем. Полученные отметки учитываются при выставлении зачета с оценкой.

Формой промежуточного контроля выступает зачет с который проводится в форме устного ответа на теоретический вопрос и просмотра всего состава практических работ, выполненных в текущем контроле и подготовке к зачету с оценкой. Критерии выставления зачета с оценкой озвучивается преподавателем на первых занятиях по дисциплине.

13 ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

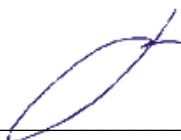
Составил:

Н.С. Карпенко, доцент


(подпись)

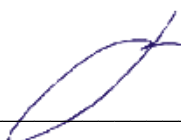
Заведующий кафедрой

Е.В. Вишневская, к.п.н., доцент


(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

Е.В. Вишневская, к.п.н., доцент


(подпись)

Директор БИК

О.В. Балакина


(подпись)

Начальник

ООУП С.В.

Фирсова


(подпись)