

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Ф.Финк



18.06.2026

Б1.В.ДВ.06.01

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина	Технологии дизайна. 3D проектирование в VR
По направлению подготовки	54.03.01 «Дизайн»
Профиль (программа бакалавриата)	Промышленный и предметный дизайн
Форма обучения	Очно-заочная

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

Протокол заседания № 10 от «8» июня 2026 г.

Заведующий кафедрой Вишневская Елена Владимировна

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Технологии дизайна. 3D проектирование в VR» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 13.08.2020 №1015, (с изменениями и дополнениями) и учебного плана направления подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль (программа бакалавриата) «Промышленный и предметный дизайн».

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕТ / 180 академических часов, в том числе: 28 часов контактной работы и 116 часов самостоятельной работы обучающихся.

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	9	
Контактная работа (всего):		28									28	
в том числе:												
Лекции		4									4	
Практические занятия		16									16	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8									8	
Самостоятельная работа (всего):		116									116	
в том числе курсовая работа												
Виды промежуточной аттестации		Экзамен 36									Экзамен 36	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы:	180									180	
	Зач. ед.:	5									5	

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – сформировать компетенции обучающегося в области проектирования в VR.

Задачи дисциплины:

Раскрыть возможности проектирования предметов с применением компьютерных технологий трехмерной графики; сформировать компетенции обучающегося в проектировании дизайн - объектов VR.

Получить представление о технологии разработки объектов дизайна для VR.

Продемонстрировать навыки художественно-технических приёмов при создании сформировать компетенции обучающегося в проектировании дизайн-объектов VR.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Технологии дизайна. 3D проектирование в VR» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Дисциплины (модули) по выбору (ДВ.6). Изучение данной дисциплины базируются на материале, изученном в дисциплинах «Компьютерные технологии в дизайне».

Знания, умения и навыки, приобретённые в результате изучения данной дисциплины, будут необходимы для прохождения учебной и 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 и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
------------------------------------	-------------------------------	--

ПК-3 Способен осуществлять выбор показателей для разработки и изготовления художественно-конструкторских авторских проектов, в том числе с учетом эргономических требований	ПК-3.2 Осуществляет обоснование разработки художественно-конструкторских проектов, в том числе с учетом эргономических требований	Знать: - приемы детализации форм изделий для разработки художественно-конструкторских проектов, в том числе с учетом эргономических требований. VR; Уметь: - разрабатывать художественно-конструкторские проекты объектов VR дизайна производственного и бытового назначения для обеспечения высокого уровня потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых объектов в соответствии с их технико-экономическим требованиями и прогрессивной технологии производства, требованиями эргономики; Владеть: - навыками разработки компоновочных и композиционных решений VR; выбора средств для проверки качества изготовления проектируемого объекта, подготовки заключения по результатам проверки качества изготовления проектируемого объекта.
ПК-4 Способен управлять процессами разработки дизайн-проекта на основе новых достижений информационных технологий и компьютерной графики	ПК-4.1 Применяет методы и формы контроля соблюдения технологической цепочки воплощения творческого замысла дизайн-проекта	Знать: - производственные этапы создания и воплощения творческого замысла дизайн-проекта на основе технологическим требованиям в 3D моделировании VR; Уметь: - применять методы технического, технологического и художественного контроля соблюдения технологической цепочки, творческого замысла и сроков реализации этапов работ по производству визуального эффекта в 3D моделировании VR; Владеть: - навыками определения методов и форм контроля соблюдения технологической цепочки, творческого

		замысла и сроков реализации этапов работ по воплощению визуального эффекта в 3D моделировании VR.
	ПК-4.2 Обеспечивает координацию процессами разработки художественно-технологических решений в процессе создания объектов дизайна	Знать: - основы рендера, шейдинга и композитинга технологии создания приемов и способов художественно - технических решений в процессе работы над дизайн-проектом предметного дизайна и 3D моделировании VR; Уметь: - Выстраивать этапы и технологии работ по разработке реализации дизайн-проектов предметного дизайна в 3D моделировании VR; Владеть: - Навыками контроля разработанных художественно-технологических решений, визуальных решений в 3D моделировании VR.
ПК-5 Способен Внедрять новые технологические решения в процессе разработки дизайн-проекта	ПК-5.1 Применяет современные технологии в процессе разработки дизайн-проекта, в том числе в цифровой среде	Знать: - планирование процесса технологического разработки дизайн объекта в 3D VR; Уметь: - анализировать и планировать процессы технологического разработки дизайн объекта в 3D VR; Владеть: - Навыками оценки материально-технической базы организации ее использования в процессе разработки дизайн-проекта в 3-D VR

5. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр изучения: 8

Подраздел, тема	Виды учебной работы					Промеж уточная аттес тация в часах	Форма текущего контроля	Формир уемые компете нции
	Контактная работа (в часах)			Самостоятельная работа				
	Лек ции	Практичес кие занятия	КСР	в часах	формы организации самостоятельной работы			
Тема 1. 3D моделирование VR	2	2		8	Повторение пройденного материала, изучение дополнительного теоретического материала. Подготовка к устному опросу.	-	Устный опрос	ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2
Тема 2. Технологии 3D моделирования VR	2	2		8		-		ПК-4.1 ПК-4.2
Тема 3. Технологическая последовательност ь проектирования объектов 3D моделировании VR		4		36	Повторение пройденного материала, изучение дополнительного теоретического материала. Подготовка к устному опросу. Подготовка к практическим занятиям (семинар) .Доклад-эссе. Выполнение практического задания	-	Устный опрос Доклад-эссе Проверка выполнения практических заданий	ПК-4.1 ПК-5.1

Тема 4. Дизайн-проект виртуального предмета (тема по выбору)	-	8		64	Повторение пройденного материала, изучение дополнительного теоретического материала. Выполнение практического задания		\ Проверка выполнения практических заданий	ПК-5.1
Форма промежуточной аттестации Экзамен					Подготовка к промежуточной аттестации	36		
Всего	4	16	8	116		36		
	180							

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. 3D моделирование VR

Методы 3D проектирования. Сферы применения технологии трехмерного проектирования.

Тема 2. Технологии 3D моделирования VR

Технологии прототипирования: появление, особенности, различия. 3D принтеры. 3D сканеры.

Тема 3. Технологическая последовательность проектирования предмета в 3D моделировании VR

Моделирование. Текстурирование. Освещение. Анимация. Динамическая симуляция Рендеринг. Композитинг.

Технологии моделирования виртуального пространства.

Тема 4. Дизайн-проект виртуального предмета (тема по выбору)

Описание процесса разработки промышленного образца в трехмерной графике.

Выполнение дизайн-проекта по выбранной теме.

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

В рамках данной учебной дисциплины студенты выполняют самостоятельную внеаудиторную работу в виде повторения пройденного материала по всем темам, изучения дополнительного теоретического материала и подготовки к практическим занятиям по темам № 3-4. 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

При изучении данной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Тема занятия	Вид образовательной технологии	Форма проведения занятия
--------------	--------------------------------	--------------------------

Тема 1. 3D моделирование VR.	Интерактивная технология	Лекция-визуализация
Тема 2. Технологии 3D моделирования VR	Интерактивная технология	Лекция-визуализация
Тема 3. Технологическая последовательность проектирования объектов 3D моделировании VR	Интерактивная технология	Лекция-визуализация
	Традиционная технология	Практическое занятие
	Интерактивная технология	Практическое занятие (семинар)
Тема 4. Дизайн-проект виртуального предмета (тема по выбору	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 обучающимся выполняются практические задания, проводятся устные опросы. Результаты выполнения всех практических заданий и устных опросов являются основанием для выставления оценок текущего контроля по данной учебной дисциплине. Выполнение всех работ является обязательными для всех обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме все задания, не допускаются к сдаче экзамена по данной учебной дисциплине.

Промежуточная аттестация. Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом экзамен. Экзамен проводится в форме письменного ответа на теоретический вопрос и просмотра всего состава работ – практических заданий, выполненных в ходе подготовке к экзамену и прохождения текущего контроля.

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

Текущий контроль.

Примерный перечень для тем докладов- эссе.

1. Создание различных моделей персонажей.
2. 3D визуализация зданий.
3. Реклама и маркетинг в 3D.
4. Использование 3D VR в медицине
5. Стереолитография VR

Перечень типовых практических заданий

Тема 3. Технологическая последовательность проектирования предмета в 3D моделировании VR

Практическое задание: Разработка виртуального предмета (тема по выбору)

Цель: Планирование процесса дизайн-проектирования объекта в 3-D.

Задача: Изучение особенностей способа модели

Результат практического задания:

Виртуальный предмет

Тема 4. Дизайн-проект виртуального предмета (тема по выбору)

Практическое задание

Практическое задание: Разработка дизайн-проекта предмета в 3D

Цель: Производственные этапы создания и воплощения творческого замысла дизайн-проекта на основе технологических требований в 3D

Задача: Изучение производственных этапов создания художественно - технических решений в процессе работы над дизайн-проектом объекта в 3-D.

Результат практического задания

Разработка дизайна модели объекта в 3-D

Промежуточная аттестация

Список вопросов для подготовки к экзамену.

1. Опишите процесс решения творческих задач
2. Понятие 3D моделирование
3. Компьютерные программы 3D моделирования
4. Основные понятия и определения 3D моделирования
5. Применение 3D моделирования в промышленности
6. Области применения трехмерной графики
7. Виртуальное пространство
8. Способы отображения трёхмерной информации в объёмном виде
9. Технологические этапы получения трехмерного изображения
10. Моделирование
11. Рендеринг
12. Освещение
13. Анимация
14. Текстурирование
15. Композитинг
16. Динамическая симуляция
17. Вывод полученного изображения на монитор
18. Программное обеспечение технологии создания трехмерной модели
19. 3D-моделирование реалистичных изображений
20. Визуализация трёхмерной графики в играх и прикладных программах
21. Трёхмерные дисплеи
22. Дополненная реальность 3D
23. Понятие модель в трехмерной графике
24. Моделирование деталей и механизмов для производства
25. Моделирование зданий и сооружений
26. Видеоклон
27. 3D принтер
28. Области применения промышленных образцов созданных с использованием технологии 2D проектирования
29. Перспективы развития 3D технологий
30. Области применения трехмерной графики VR

Практическое задание на экзамене - просмотр всего состава практических работ, выполненных в ходе подготовке к экзамену 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 практических занятий по данной дисциплине используются учебные аудитории, с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью, 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 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

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	(ОС) 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:	СЛД ТП АО "Софтлайн Трейд" дого №Trd000708115/10 от 27.01.2022 (бессрочно)
	After Effects Photoshop InDesign Premiere Pro Illustrator Adobe Creative Cloud Acrobat DC (Дизайнерский пакет ПО)	

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	Докучаева, О. И. Архитектоника объемных структур : учебное пособие / О.И. Докучаева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 333 с. - ISBN 978-5-16-010874-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1923149	учебное пособие	ЭБС Znanium
---	---	-----------------	----------------

11.1. Дополнительная литература

1. Алексеев, А. Г. Проектирование: предметный дизайн : учебное наглядное пособие / А. Г. Алексеев. - Кемерово : КГИК, 2017. - 94 с. - ISBN 978-5-8154-0405-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041647>

2. Коротеева, Л. И. Основы художественного конструирования : учебник / Л.И. Коротеева, А.П. Яскин. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018962-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2080622>

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. Ткаченко, Г. И. Компьютерная графика: Учебное пособие / Ткаченко Г.И. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 94 с.: ISBN 978-5-9275-2201-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/996346>

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>

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/> ; T:\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 экзамена.

Формой промежуточного контроля выступает экзамен. Экзамен выставляется по результатам текущего контроля и письменного ответа на теоретический вопрос, которые озвучиваются на последнем очном занятии. Критерии выставления экзамена озвучиваются преподавателем на первых занятиях по дисциплине.

13. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

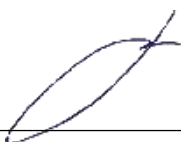
Составил:

Н.С. Карпенко, доцент


(подпись)

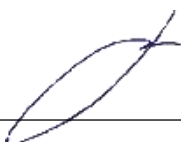
Заведующий кафедрой

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)