

Кафедра

Дизайн

Б1.В.ДВ.04.02

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА)

Учебная дисциплина	<i>3D проектирование моделирование в ювелирном дизайне</i>
По направлению подготовки	<i>54.03.01 Дизайн</i>
Профиль (программа бакалавриата)	3D-дизайн
Форма обучения	<i>Очная</i>

Оценочные материалы (средства) дисциплины
рассмотрены (актуализированы) и утверждены
на заседании кафедры дизайна

Протокол заседания № 10 от «08» июня 2026 г.

Заведующий кафедрой Вишневская Елена Владимировна

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы (средства) сформированы в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «54.03.01 «Дизайн», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 13.08.2020 №1015, (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г.) и учебного плана направления подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «3D-дизайн» (программа бакалавриата).

В соответствии с матрицей компетенций основной профессиональной образовательной программы «3D-дизайн» в процессе обучения по дисциплине «3D проектирование моделирование в ювелирном дизайне» происходит формирование закрепленных за дисциплиной компетенций обучающихся. Оценка сформированности компетенций на каждом этапе обучения происходит через оценку планируемых результатов обучения по дисциплине (знаний, умений, навыков).

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Этапы формирования компетенции (семестры, темы)	Оценочные средства
ПК-2 Способен разрабатывать объекты дизайна с использованием художественных средств и цифровых технологий	ПК-2.2. разрабатывает объекты дизайна с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации	Знать -информационные технологии применяемые при разработке промышленных образцов в трехмерной графике в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне Уметь -раскрыть возможности моделирования промышленного образца с использованием технологий трехмерной графики, с применением полученных знаний в области компьютерных технологий, а также профессиональной дизайнерской работе в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне Владеть - разными подходами при выполнении дизайн-проекта с использованием компьютерного моделирования в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне	Тема 1. Современные технологии 3D проектирования Тема 2. Технологии прототипирования	Устный опрос
			Тема 3. Моделирование в ювелирном дизайне Тема 4. Использование "культурного образца" при проектировании ювелирного изделия в трехмерной графике	Устный опрос проверка выполненных заданий

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 в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне Уметь - разрабатывать художественно-конструкторские проекты объектов дизайна производственного и бытового назначения для обеспечения высокого уровня потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых объектов в соответствии с их технико-экономическими требованиями и прогрессивной технологии производства, требованиями эргономики в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне Владеть - навыками разработки компоновочных и композиционных решений; выбора средств для проверки качества изготовления проектируемого объекта, подготовки заключения по результатам проверки качества изготовления проектируемого объекта в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне	Тема 1. Современные технологии 3D проектирования Тема 2. Технологии прототипирования	Устный опрос
			Тема 3. Моделирование в ювелирном дизайне Тема 4 Использование "культурного образца" при проектировании ювелирного изделия в трехмерной графике	Устный опрос проверка выполненных заданий

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Список вопросов для проведения устных опросов

1. Сферы использования 3D моделирования
2. 3D моделирование в промышленности
3. Как производится 3D моделирование для промышленных целей
4. Этапы создания трехмерной модели
5. Программное обеспечение для 3D моделирования
6. Макетирование
7. Поисковый макет
8. Материалы и технологии макетирования
9. Инструменты для макетирования, технологические особенности выполнения макета из бумаги
10. Виды бумаги для макетирования
11. Пластмассы для макетирования

12. Инженерная графика в промышленном дизайне
13. Программы для выполнения чертежей в промышленном дизайне
14. Двухмерное моделирование
15. Графические редакторы для 2D моделирования
16. Что входит в понятие «эргодизайн»?
17. Назовите этапы эргономического проектирования.
18. Какие факторы определяют эргономические требования?
19. Роль истории дизайна в проведении предпроектного анализа при разработке дизайн-проектов
20. Промышленный дизайн
21. Технологии визуализации
22. Трехмерное моделирование
23. Этапы создания трехмерной модели
24. Программное обеспечение 3D моделирования
25. 3D моделирование в промышленности
26. Художественно-образное проектирование
27. Художественно-образное моделирование
28. Понятие "Культурный образец"
29. Понятие "Смыслообразование"
30. Инновационное проектирование
31. Аналоговое проектирование
32. Композиционное формообразование
33. 3D дизайн
34. 3d печать
35. Инженерное моделирование
36. Дизайн предметно-пространственной среды.
37. Дизайн в информационной среде.
38. Объект дизайна.
39. Цель дизайна.
40. Предмет дизайна.
41. Вещь и дизайн.
42. Вещь и культура.
43. Вещь и цивилизация

Критерии оценивания устного опроса:

- оценка *«отлично»* выставляется студенту, если он ответил развернуто на один из заданных вопросов, активно дополнял ответы других студентов или задавал им дополнительные вопросы;
- оценка *«хорошо»* выставляется студенту, если он ответил развернуто на один из заданных вопросов или ответил кратко на ряд вопросов;
- оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если он кратко ответил на один из задаваемых вопросов или просто дополнял ответы других студентов, задавал им дополнительные вопросы;
- оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, если он не смог ответить правильно на заданный вопрос, либо не отвечал на вопросы и не участвовал в их обсуждении.

Список примерных тем для подготовки докладов эссе

1. История возникновения технологии прототипирования
2. История ювелирного дизайна
3. 3D проектирование в различных видах человеческой деятельности
4. Инновационные технологии и материалы в моделировании и промышленном производстве
5. Перспективы развития 3D моделирования
6. Футуристический дизайн
7. Эволюция технологии прототипирования

Общие требования к докладу-эссе

1. Доклад полностью раскрывает тему.
2. Структура доклада логично выстроена.
3. Сопровождающая доклад презентация выполнена в соответствии с требованиями и дополняет доклад.
4. Докладчик уложился в регламент.
5. Текст доклада оформлен в соответствии с требованиями.

Требования к структуре доклада-эссе

1. Название доклада
2. Актуальность, цели, задачи
3. Новизна

4. Мотивация
5. Основной текст доклада
6. Заключение
7. Использованная литература

Требования к презентации доклада-эссе

Основными принципами при составлении компьютерной презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

Основные требования к презентации.

- каждый слайд должен иметь заголовок;
- количество текста на слайде должно быть оптимально минимальным;
- не рекомендуется применять анимацию (только в крайнем случае); динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру;
- для управления презентацией рекомендуется использовать интерактивные кнопки (вперед-назад), автоматический режим лучше избегать.

Рекомендуемая структура презентации.

1. Титульный слайд: Тема доклада, Ф.И.О. студента, направление подготовки 54.03.01 Дизайн, профиль 3-D дизайн.
2. Актуальность, цели, задачи.
3. Новизна. Мотивация
4. Материалы основного содержания
5. Заключение

Рекомендации к выступлению по теме доклада-эссе.

Максимальное время выступления – 15 минут. Рекомендуемое время – 10 минут.

В тексте выступления необходимо обосновать актуальность темы, раскрыть проблемные места. Темп выступления должен быть достаточно быстрым («бодрым»), поскольку внимание аудитории удерживается не более 10–12 минут, и в то же время необходимо как можно полнее представить результаты работы.

В процессе доклада обучающийся демонстрирует презентацию на экране. Затем докладчику задаются вопросы, на которые он обязан дать полные и исчерпывающие ответы. Грамотные и уверенные ответы на вопросы позволяют определить самостоятельность разработки и профессиональный кругозор выступающего.

Критерии оценивания докладов-эссе и выступлений:

- оценка «*отлично*» выставляется студенту, если доклад полностью раскрывает тему, структура доклада логично выстроена, обучающийся хорошо ориентируется в материале и тексте доклада, в основном рассказывает (а не читает), отвечает на дополнительные вопросы; сопровождающая доклад презентация выполнена в соответствии с требованиями и дополняет доклад, докладчик уложился в регламент, текст доклада оформлен в соответствии с требованиями;
- оценка «*хорошо*» выставляется студенту, если доклад в целом раскрывает тему, но остаются не освещенные стороны вопросы, не на все дополнительные вопросы обучающийся может дать ответ; структура доклада логично выстроена, текст доклада обучающийся, в основном рассказывает (а не читает); презентация выполнена в соответствии с требованиями, но есть ряд замечаний по ее оформлению, доклад и презентация дополняют друг друга, докладчик уложился в регламент;
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется студенту, если его доклад не раскрывает тему в достаточной мере, не отвечает на дополнительные вопросы; к оформлению доклада много замечаний; презентация выполнена не по требованиям, доклад дублирует презентацию, а не дополняет ее, студент не укладывается в регламент или наоборот;
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется студенту, если доклад отсутствует или доклад совсем не раскрывает тему, не оформлен по требованиям; отсутствует презентация или презентация не соответствует более половины требованиям.

Список типовых творческих практических заданий

Тема 3. Моделирование в ювелирном дизайне

Цель: получить представление об этапах моделирования объекта в трехмерной графике

Задача: Используя методы дизайн-проектирования и анализа аналогов, и технология трехмерного моделирования, разработать концепцию ювелирного изделия

Технология работы: Тема определяется обучающимся индивидуально

Разработать последовательно систему аналогов

Разработать последовательно серию работ

Этапы работы над заданием

- Ознакомиться с условием задания
- Обосновать концепцию
- Представить идею - предварительное эскизирование на бумаге: Формат: А-5 на компьютере с применением графических редакторов -
- Техника выполнения: ручная графика, трехмерная графика

-Представить результат работы над заданием

Результат практического задания

Разработка концепции ювелирного изделия по выбранной теме.

Тема 4. Использование "культурного образца" при проектировании ювелирного изделия в трехмерной графике

Практическое итоговое творческое задание

Цель: Генерация и воплощение идей в систему художественно-пластических образов с использованием 3D технологий

Задача: Использование выразительных и художественно-изобразительных средств в 3D

Технология работы: Тема определяется обучающимся индивидуально

Разработать последовательно систему аналогов

Разработать последовательно серию работ

Этапы работы над заданием

- Ознакомиться с условием задания
- Обосновать концепцию
- Представить идею - предварительное эскизирование на бумаге: Формат: А-5 на компьютере с применением графических редакторов
- Техника выполнения: трехмерная графика
- Представить результат работы над заданием

Результат практического задания

Дизайн-проект трехмерной модели ювелирного изделия

Критерии оценивания

- оценка «*отлично*» выставляется студенту, если задание текущего контроля выполнено в полном объеме и без ошибок
- оценка «*хорошо*» выставляется студенту, если он выполнил задание текущего контроля почти в полном объеме с несущественными ошибками
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется студенту, если он выполнил задание текущего контроля, но с существенными ошибками
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется студенту, если он не выполнил задания текущего контроля

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ЭКЗАМЕН 4 СЕМЕСТР

ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЭКЗАМЕНЕ

Список вопросов для подготовки к экзамену:

1. Сферы использования 3D моделирования
2. 3D моделирование в промышленности
3. Как производится 3D моделирование для промышленных целей
4. Этапы создания трехмерной модели
5. Программное обеспечение для 3D моделирования
6. Макетирование
7. Поисковый макет
8. Материалы и технологии макетирования
9. Инструменты для макетирования, технологические особенности выполнения макета из бумаги
10. Виды бумаги для макетирования
11. Пластмассы для макетирования
12. Инженерная графика в промышленном дизайне
13. Программы для выполнения чертежей в промышленном дизайне
14. Двухмерное моделирование
15. Графические редакторы для 2D моделирования
16. Что входит в понятие «эргодизайн»?
17. Назовите этапы эргономического проектирования.
18. Какие факторы определяют эргономические требования?
19. Роль истории дизайна в проведении предпроектного анализа при разработке дизайн-проектов
20. Промышленный дизайн
21. Технологии визуализации
22. Трехмерное моделирование
23. Этапы создания трехмерной модели
24. Программное обеспечение 3D моделирования
25. 3D моделирование в промышленности
26. Художественно-образное проектирование
27. Художественно-образное моделирование
28. Понятие "Культурный образец"

29. Понятие "Смыслообразование"
30. Инновационное проектирование
31. Аналоговое проектирование
32. Композиционное формообразование
33. 3D дизайн
34. 3d печать
35. Инженерное моделирование
36. Дизайн предметно-пространственной среды.
37. Дизайн в информационной среде.
38. Объект дизайна.
39. Цель дизайна.
40. Предмет дизайна.
41. Вещь и дизайн.
42. Вещь и культура.
43. Вещь и цивилизация

Компетенция ПК-2 Способен разрабатывать объекты дизайна с использованием художественных средств и цифровых технологий

Индикатор ПК-2.2. Разрабатывает объекты дизайна с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации

Обучающийся знает: информационные технологии применяемые при разработке промышленных образцов в трехмерной графике в 3-D проектировании ,моделировании в ювелирном дизайне

Компетенция ПК-3 Способен осуществлять выбор показателей для разработки и изготовления художественно-конструкторских авторских проектов, в том числе с учетом эргономических требований

Индикатор ПК-3.2. Осуществляет обоснование разработки художественно-конструкторских проектов, в том числе с учетом эргономических требований

Обучающийся знает: приемы детализации форм изделий для разработки художественно-конструкторских проектов, в том числе с учетом эргономических требований в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам его участия в устных опросах по темам 1,2,3,4.

Компетенция ПК-2 Способен разрабатывать объекты дизайна с использованием художественных средств и цифровых технологий

Индикатор ПК-2.2. разрабатывает объекты дизайна с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации

Обучающийся умеет: раскрыть возможности моделирования промышленного образца с использованием технологий трехмерной графики, с применением полученных знаний в области компьютерных технологий, а также профессиональной дизайнерской работе в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне

Обучающийся владеет: разными подходами при выполнении дизайн-проекта с использованием компьютерного моделирования в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне

Компетенция ПК-3 Способен осуществлять выбор показателей для разработки и изготовления художественно-конструкторских авторских проектов, в том числе с учетом эргономических требований

Индикатор ПК-3.2. Осуществляет обоснование разработки художественно-конструкторских проектов, в том числе с учетом эргономических требований

Обучающийся умеет: разрабатывать художественно-конструкторские проекты объектов дизайна производственного и бытового назначения для обеспечения высокого уровня потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых объектов в соответствии с их технико-экономическими требованиями и прогрессивной технологии производства, требованиями эргономики в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне

Обучающийся владеет: навыками разработки компоновочных и композиционных решений; выбора средств для проверки качества изготовления проектируемого объекта, подготовки заключения по результатам проверки качества изготовления проектируемого объекта в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне

Индикатор ПК-3.2 Осуществляет обоснование разработки художественно-конструкторских проектов, в том числе с учетом эргономических требований

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения заданий по теме:

Тема 3. Моделирование в ювелирном дизайне

Результат практического задания

Разработка концепции ювелирного изделия по выбранной теме.

Тема 4. Использование "культурного образца" при проектировании ювелирного изделия в трехмерной графике

Результат практического задания

Дизайн-проект трехмерной модели ювелирного изделия

ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Экзаменационный билет состоит из одного теоретического вопроса и одного практического задания:

Тольяттинская академия управления	Дисциплина 3-D <i>проектирование</i> <i>моделирование в ювелирном</i> <i>дизайне</i>
Вариант 1	
1. Объект дизайна 2. Просмотр всего состава работ - практических заданий, в том числе итогового практического задания, выполненных в ходе подготовки к экзамену и прохождения текущего контроля.	

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен **экзамен** в соответствии с учебным планом, который проводится в форме письменного ответа на вопрос и выполнения практического итогового задания (просмотра творческих заданий). При выставлении итоговой оценки за дисциплину необходимо учитывать результаты оценивания текущего контроля и критерии оценивания сформированности компетенций.

Письменный ответ на вопрос: вопросы к экзамену представлены в п.3.

Просмотр всего состава работ – практических заданий, в том числе итогового практического задания, выполненных в ходе подготовки к экзамену и прохождения текущего контроля. Результаты выполнения практических заданий, представляемые обучающимися на просмотр:

Тема 3. Моделирование в ювелирном дизайне

Результат практического задания

Разработка концепции ювелирного изделия по выбранной теме.

Тема 4. Использование "культурного образца" при проектировании ювелирного изделия в трехмерной графике

Результат практического задания

Дизайн-проект трехмерной модели ювелирного изделия

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Компетенция ПК-2 Способен разрабатывать объекты дизайна с использованием художественных средств и цифровых технологий Индикатор ПК-2.2. Разрабатывает объекты дизайна с использованием компьютерного моделирования, визуализации, презентации					
Знать -информационные технологии применяемые при разработке промышленных образцов в трехмерной графике в 3-D проектировании ,моделировании в ювелирном дизайне	Не знает	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематизированные прочные знания
Уметь -раскрыть возможности моделирования промышленного образца с использованием технологий трехмерной графики, с применением полученных знаний в области компьютерных технологий, а также профессиональной дизайнерской работе в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне	Не умеет	Частично освоенные умения	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельностью выполнения умения	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения
Владеть - разными подходами при выполнении дизайн-проекта с использованием компьютерного моделирования в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки

	1	2	3	4	5
Компетенция ПК-3 Способен осуществлять выбор показателей для разработки и изготовления художественно-конструкторских авторских проектов, в том числе с учетом эргономических требований Индикатор 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 в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне	Не знает	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематизированные прочные знания
Уметь - разрабатывать художественно-конструкторские проекты объектов 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 в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне	Не умеет	Частично освоенные умения	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельностью выполнения умения	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения

Владеть - навыками разработки компоновочных и композиционных решений; выбора средств для проверки качества изготовления проектируемого объекта, подготовки заключения по результатам проверки качества изготовления проектируемого объекта в 3-D проектировании, моделировании в ювелирном дизайне	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки
--	------------	------------------------------------	--	---	--

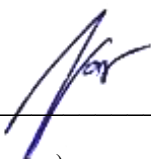
Критерии оценивания сформированности компетенций

- *оценка «отлично» выставляется студенту, если студент продемонстрировал критическое и разностороннее рассмотрение предложенного проектного задания, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источником. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. Развернутый полный ответ на вопрос.*
- *оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил задание в необходимой полноте и с требуемым качеством в соответствии с заданием. Имеются отдельные незначительные ошибки. Полный ответ на вопрос*
- *оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил задание полностью, но в работе есть отдельные, многочисленными существенные ошибки, либо качество представления работы низкое. Не полный с неточностями ответ на вопрос*
- *оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент продемонстрировал отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, содержание работы полностью не соответствует заданию. Ответ не точный, с ошибками, в ответе много неточностей.*

5. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

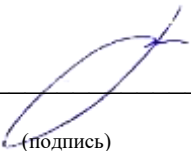
Составил:

Н.С. Карпенко, доцент


(подпись)

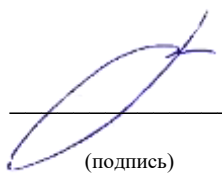
Заведующий кафедрой

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)