

Кафедра

Дизайн

Б1.В.ДВ.05.01

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА)

Учебная дисциплина	<i>3D проектирование моделирование в инжиниринге</i>
По направлению подготовки	<i>54.03.01 Дизайн</i>
Профиль (программа бакалавриата)	Промышленный и предметный 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 «Промышленный и предметный дизайн» (программа бакалавриата).

В соответствии с матрицей компетенций основной профессиональной образовательной программы «Промышленный и предметный дизайн» в процессе обучения по дисциплине «3D проектирование моделирование в инжиниринге» 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-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 3-D проектирование моделирование в инжиниринге; методы проектирования, основы эргономики, антропометрии, цифровые технологии, коммуникаций и связи для 3-D проектирования моделирования в инжиниринге - 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 инжиниринге - 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 инжиниринге	Семестр 8 Тема 1 Инжиниринг. Продукт инжиниринга	Устный опрос

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 технологических требований в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге - уметь Применять методы технического, технологического и художественного контроля соблюдения технологической цепочки, творческого замысла и сроков реализации этапов работ по производству визуального эффекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге - владеть Навыками определения методов и форм контроля соблюдения технологической цепочки, творческого замысла и сроков реализации этапов работ по воплощению дизайн-проекта, визуального эффекта в компьютерной графике в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	Тема 1 Инжиниринг. Продукт инжиниринга Тема 2 3D моделирование в инжиниринге Тема 3 Основные технологии создания приемов и способов художественно - технических решений в процессе 3D моделировании	Устный опрос Доклад-эссе Проверка выполненных заданий
	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 в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге - уметь Выстраивать этапы и технологии работ по разработке реализации дизайн-проектов предметного дизайна в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге - владеть Навыками контроля разработанных художественно-технологических решений, визуальных решений в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	Тема 1 Инжиниринг. Продукт инжиниринга Тема 2 3D моделирование в инжиниринге	Устный опрос
ПК-5 Способен внедрять новые технологические решения в процессы 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 3-D проектировании моделировании в инжиниринге - уметь Анализировать и планировать процессы технологического разработки дизайн-объекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге -владеть Навыками оценки материально-технической базы организации и ее использования в процессе разработки дизайн-проекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	Тема 4 Процесс технологического разработки дизайн-объекта в 3-D	Устный опрос Проверка выполненных заданий

	ПК-5.2 Обеспечивает создание приемов и способов художественно - технических решений в процессе работы над дизайн-проектом, в том числе в цифровой среде	- знать Производственные этапы создания художественно - технических решений в процессе работы над дизайн-проектом объекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге - уметь Оптимизировать работы по созданию художественно - технических решений дизайн-проекта объектов 3-D проектировании моделировании в инжиниринге - владеть Навыками оптимизации работы по созданию художественно - технических решений и внедрения новых технологических приемов в процессе работы над дизайн объектом в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	Тема 3 Основные технологии создания приемов и способов художественно - технических решений в процессе 3D моделирования Тема 4 Процесс технологического разработки дизайн объекта в 3-D	Устный опрос Доклад-эссе Проверка выполненных заданий
--	---	--	--	--

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

Примерный перечень вопросов для подготовки к устному опросу

Тема 1. Инжиниринг. Продукт инжиниринга.

1. Понятие инжиниринг
2. Продукт инжиниринга
3. Инжиниринг как вид экономической деятельности
4. Какие дисциплины включает в себя инжиниринг, как вид профессиональной деятельности?
5. Опишите процесс решения творческих задач
6. Формы и направления инжиниринга
7. Различия между понятиями "инжиниринг" и "проектирование"
8. Инжиниринговые услуги
9. Задача инжиниринга
10. Связь дизайна инжиниринга

Тема 2. 3D моделирование в инжиниринге

1. Понятие 3D моделирование
2. Компьютерные программы 3D моделирования
3. Основные понятия и определения 3D моделирования

4. Применение 3D моделирования в промышленности
5. Области применения трехмерной графики
6. Виртуальное пространство
7. Способы отображения трёхмерной информации в объёмном виде
8. Прототипирование
9. Технологии прототипирования
10. Технологические этапы получения трехмерного изображения

Тема 3. Основные технологии создания приемов и способов художественно - технических решений в процессе 3D моделировании

1. Моделирование
2. Рендеринг
3. Освещение
4. Анимация
5. Текстурирование
6. Композитинг
7. Динамическая симуляция
8. Вывод полученного изображения на монитор
9. Программное обеспечение технологии создания трехмерной модели
10. 3D-моделирование реалистичных изображений

Тема 4. Процесс технологического разработки дизайн объекта в 3-D

1. Понятие инжиниринг
2. Продукт инжиниринга
3. Инжиниринг как вид экономической деятельности
4. Какие дисциплины включает в себя инжиниринг, как вид профессиональной деятельности?
5. Опишите процесс решения творческих задач
6. Формы и направления инжиниринга
7. Различия между понятиями "инжиниринг" и "проектирование"
8. Инжиниринговые услуги
9. Задача инжиниринга
10. Связь дизайна инжиниринга
11. Поняте 3D моделирование
12. Компьютерные программы 3D моделирования

13. Основные понятия и определения 3D моделирования
14. Применение 3D моделирования в промышленности
15. Области применения трехмерной графики
16. Виртуальное пространство
17. Способы отображения трёхмерной информации в объёмном виде
18. Прототипирование
19. Технологии прототипирования
20. Технологические этапы получения трехмерного изображения

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.

Примерный перечень для тем эссе.

1. Создание различных моделей персонажей.
2. 3D визуализация зданий.
3. Реклама и маркетинг в 3D.
4. Изготовление эксклюзивных украшений.
5. Производство мебели и комплектующих.
6. Использование 3D в медицине
7. Стереолитография
8. Нанесение термопластов
9. Распыление термопластов
10. Лазерное спекание порошков
11. Моделирование при помощи склейки
12. Технология многосопельного моделирования

13. Эволюция технологий прототипирования

14. Метод трехмерной печати

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. Основные технологии создания приемов и способов художественно - технических решений в процессе 3D моделировании

Практическое задание: Разработка модели промышленного образца (тема по выбору)

Цель: Планирование процесса технологического разработки дизайн объекта в 3-D.

Задача: Изучение особенностей способа модели промышленного образца

Технология работы:

Этапы работы над заданием

- Тема определяется обучающимся индивидуально
- Ознакомиться с условием задания
- Обосновать концепцию
- Представить идею
- Техника выполнения - на компьютере с применением графических редакторов

Материалы: графические редакторы

Результат практического задания:

Модель промышленного образца в трехмерной графике

Тема 4. Процесс технологического разработки дизайн объекта в 3-D

Практическое итоговое задание

Практическое задание: Разработка дизайн объекта 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.

Технология работы:

Этапы работы над заданием

- Тема определяется обучающимся индивидуально
- Ознакомиться с условием задания
- Обосновать концепцию
- Представить идею
- Техника выполнения - на компьютере с применением графических редакторов

Формат: произвольный

Материалы: графические редакторы

Результат практического задания

Разработка дизайна модели объекта в 3-D

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 8 СЕМЕСТР

ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЭКЗАМЕНЕ

Список вопросов для подготовки к экзамену:

1. Понятие инжиниринг
2. Продукт инжиниринга
3. Инжиниринг как вид экономической деятельности
4. Какие дисциплины включает в себя инжиниринг, как вид профессиональной деятельности?
5. Опишите процесс решения творческих задач
6. Формы и направления инжиниринга
7. Различия между понятиями "инжиниринг" и "проектирование"
8. Инжиниринговые услуги
9. Задача инжиниринга
10. Связь дизайна инжиниринга
11. Понятие 3D моделирование
12. Компьютерные программы 3D моделирования
13. Основные понятия и определения 3D моделирования
14. Применение 3D моделирования в промышленности
15. Области применения трехмерной графики

16. Виртуальное пространство
17. Способы отображения трёхмерной информации в объёмном виде
18. Прототипирование
19. Технологии прототипирования
20. Технологические этапы получения трехмерного изображения
21. Моделирование
22. Рендеринг
23. Освещение
24. Анимация
25. Текстурирование
26. Композитинг
27. Динамическая симуляция
28. Вывод полученного изображения на монитор
29. Программное обеспечение технологии создания трехмерной модели
30. 3D-моделирование реалистичных изображений
31. Визуализация трёхмерной графики в играх и прикладных программах
32. Трёхмерные дисплеи
33. Дополненная реальность 3D
34. Понятие модель в трехмерной графике
35. Моделирование деталей и механизмов для производства
36. Моделирование зданий и сооружений
37. Видеоклон
38. 3D принтер
39. Области применения промышленных образцов созданных с использованием технологии 2D проектирования
40. Перспективы развития 3D технологий

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 3-D проектирование моделирование в инжиниринге; методы

проектирования, основы эргономики, антропометрии, цифровые технологии, коммуникаций и связи для 3-D проектирования моделирования в инжиниринге

Компетенция ПК-4 Способен управлять процессами разработки дизайн-проекта на основе новых достижений информационных технологий и компьютерной графики

Индикатор ПК-4.1 Применяет методы и формы контроля соблюдения технологической цепочки воплощения творческого замысла дизайн-проекта

Обучающийся знает: Производственные этапы создания и воплощения творческого замысла дизайн-проекта на основе технологических требований в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

Индикатор ПК-4.2 Обеспечивает координацию процессами разработки художественно-технологических решений в процессе создания объектов дизайна

Обучающийся знает: Основы рендера, шейдинга и композитинга технологии создания приемов и способов художественно - технических решений в процессе работы над дизайн-проектом предметного дизайна в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

Компетенция ПК-5 Способен внедрять новые технологических решения в процессы разработки дизайн-проекта

Индикатор ПК-5.1 Применяет современные технологии в процессе разработки дизайн-проекта, в том числе в цифровой среде

Обучающийся знает: Планирование процесса технологического разработки дизайн-объекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

Индикатор ПК-5.2 Обеспечивает создание приемов и способов художественно - технических решений в процессе работы над дизайн-проектом, в том числе в цифровой среде

Обучающийся знает: производственные этапы создания художественно - технических решений в процессе работы над дизайн-проектом объекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

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

ОЦЕНКА УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

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 технологией производства, требованиями эргономики в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

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 инжиниринге

Компетенция ПК-4 Способен управлять процессами разработки дизайн-проекта на основе новых достижений информационных технологий и компьютерной графики

Индикатор ПК-4.1 Применяет методы и формы контроля соблюдения технологической цепочки воплощения творческого замысла дизайн-проекта

Обучающийся умеет: Применять методы технического, технологического и художественного контроля соблюдения технологической цепочки, творческого замысла и сроков реализации этапов работ по производству визуального эффекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

Обучающийся владеет: Навыками определения методов и форм контроля соблюдения технологической цепочки, творческого замысла и сроков реализации этапов работ по воплощению дизайн-проекта, визуального эффекта в компьютерной графике в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

Индикатор ПК-4.2 Обеспечивает координацию процессами разработки художественно-технологических решений в процессе создания объектов дизайна

Обучающийся умеет: Выстраивать этапы и технологии работ по разработке реализации дизайн-проектов предметного дизайна в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

Обучающийся владеет: Навыками контроля разработанных художественно-технологических решений, визуальных решений в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

ПК-5 Способен внедрять новые технологических решения в процессы разработки дизайн-проекта

Индикатор ПК-5.1 Применяет современные технологии в процессе разработки дизайн-проекта, в том числе в цифровой среде

Обучающийся умеет: Анализировать и планировать процессы технологического разработки дизайн объекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

Обучающийся владеет: Навыками оценки материально-технической базы организации и ее использования в процессе разработки дизайн-проекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

Индикатор ПК-5.2 Обеспечивает создание приемов и способов художественно - технических решений в процессе работы над дизайн-проектом, в том числе в цифровой среде

Обучающийся умеет: оптимизировать работы по созданию художественно - технических решений дизайн-проекта объектов 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

Обучающийся владеет: навыками оптимизации работы по созданию художественно - технических решений и внедрения новых технологических приемов в процессе работы над дизайн объектом в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге

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

Тема 3. Основные технологии создания приемов и способов художественно - технических решений в процессе 3D моделировании

Результат практического задания:

Модель промышленного образца в трехмерной графике

Тема 4. Процесс технологического разработки дизайн объекта в 3-D

Результат практического задания

Разработка дизайна модели объекта в 3-D

ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

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

Тольяттинская академия управления	Дисциплина 3-D проектирование моделирование в инжиниринге
Вариант 1	
1. Формы и направления инжиниринга 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. Основные технологии создания приемов и способов художественно - технических решений в процессе 3D моделировании

Результат практического задания:

Модель промышленного образца в трехмерной графике

Тема 4. Процесс технологического разработки дизайн объекта в 3-D

Результат практического задания

Разработка дизайна модели объекта в 3-D

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
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 3-D проектирование моделирование в инжиниринге; методы проектирования, основы эргономики, антропометрии, цифровые технологии, коммуникаций и связи для 3-D проектирования моделирования в инжиниринге	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 инжиниринге	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 инжиниринге	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
Компетенция ПК-4 Способен управлять процессами разработки дизайн-проекта на основе новых достижений информационных технологий и компьютерной графики Индикатор 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 технологических требований в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	Не знает	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематизированные прочные знания
уметь Применять методы технического, технологического и художественного контроля соблюдения технологической цепочки, творческого замысла и сроков реализации этапов работ по производству визуального эффекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	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 определения методов и форм контроля соблюдения технологической цепочки, творческого замысла и сроков реализации этапов работ по воплощению дизайн-проекта, визуального эффекта в компьютерной графике в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	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
Индикатор 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 в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	Не знает	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематизированные прочные знания
- уметь Выстраивать этапы и технологии работ по разработке реализации дизайн-проектов предметного дизайна в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	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 контроля разработанных художественно-технологических решений, визуальных решений в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	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
Компетенция ПК-5 Способен внедрять новые технологических решения в процессы разработки дизайн-проекта					

Индикатор 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 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	Не знает	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематизированные прочные знания
- уметь Анализировать и планировать процессы технологического разработки дизайн объекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	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 оценки материально-технической базы организации и ее использования в процессе разработки дизайн-проекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	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
Индикатор ПК-5.2 Обеспечивает создание приемов и способов художественно - технических решений в процессе работы над дизайн-проектом, в том числе в цифровой среде					
- знать производственные этапы создания художественно - технических решений в процессе работы над дизайн-проектом объекта в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	Не знает	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематизированные прочные знания
- уметь оптимизировать работы по созданию художественно - технических решений дизайн-проекта объектов 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	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

- <i>владеть</i> навыками оптимизации работы по созданию художественно-технических решений и внедрения новых технологических приемов в процессе работы над дизайн-объектом в 3-D проектировании моделировании в инжиниринге	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 результатов обучения по дисциплине

- 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.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составил:

Н.С. Карпенко, доцент



(подпись)

Заведующий кафедрой

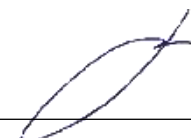
Е.В. Вишневская, к.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

Е.В. Вишневская, к.п.н., доцент



(подпись)

Директор БИК

О.В. Балакина



(подпись)

Начальник ООУП

С.В. Фирсова



