

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рыбинский государственный авиационный технический
университет имени П.А. Соловьёва»

АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

_____ К.Н. Попков

« ____ » _____ 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Промышленный дизайн

Специальность 15.02.09 Аддитивные технологии
Квалификация выпускника техник-технолог
Форма обучения очная
Год начала подготовки
Выпускающая П(Ц)К Технологическая

Семестр	Всего (час.)	Лекции (час.)	Практические занятия, (час.)	Лабораторные занятия, (час.)	Сам. работа студента, (час.)	Промежуточная аттестация, (час)	Форма промежуточного контроля Контрольная работа (КР), Дифференцированный зачет (ДЗ) Экзамен (Э)
7	60	38		20	2		ДЗ
Итого:	60	38		20	2		

Рыбинск, 2024

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с документами:

Наименование документа	Дата утверждения
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии	08.11.2023
Учебный план по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии	06.11.2024

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К Технологическая.

Протокол от _____ № _____

Разработчик(и):

Преподаватель АК РГАТУ _____ А.В. Комова
(Должность) (подпись) (И.О. Фамилия)

Председатель П(Ц)К Технологической

_____ Н.Ю. Вязниковцева
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей П(Ц)К и соответствует действующему учебному плану.

Председатель выпускающей П(Ц)К Технологической

_____ Н.Ю. Вязниковцева
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы дисциплины	5
1.1 Место дисциплины в структуре ППСЗ	5
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1 Объём дисциплины и виды учебной работы	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	7
3. Условия реализации программы дисциплины	8
3.1 Требования к материально – техническому обеспечению	8
3.2 Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Обязательная часть	Вариативная часть
+	

Дисциплина ОП.15 Промышленный дизайн относится к профессиональному циклу (ОП.15) и находится в блоке общепрофессиональных дисциплин.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины ОП.15 Промышленный дизайн - сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы знания и умения

уметь:

ОК 01,	- проводить дизайн-исследование продукта;
ОК 02	-использовать современные средства дизайн-проектирования при разработке продукта;
	- создавать наглядные изображения проектируемого продукта.

Знать:

ПК 1.2,	- методы трехмерной визуализации проектируемого продукта;
ПК 1.3	- методы фотореалистичного отображения трехмерной модели проектируемого продукта.
	- методы доработки концепции проектируемого продукта.

Обеспечивающие формирования следующих компетенций:

общие (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

профессиональные (ПК):

ПК 1.2. Разрабатывать и корректировать с помощью систем автоматизированного проектирования трехмерные электронные модели изделий.

ПК 1.3. Производить обратное проектирование (реверсивный инжиниринг) изделий на основе данных бесконтактной оцифровки и/или данных, снятых вручную

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной нагрузки	60
Всего учебных занятий	58
лекции, в том числе:	38
1. контрольная работа (текущий контроль)	-
2. промежуточная аттестация (кроме экзамена)	-
практические занятия, в том числе:	-
1. контрольная работа (текущий контроль)	-
2. промежуточная аттестация (кроме экзамена)	-
лабораторные занятия, в том числе:	20
1. контрольная работа (текущий контроль)	-
2. промежуточная аттестация (кроме экзамена)	2
курсовая работа (проект), консультация	-
Самостоятельная работа обучающегося	2
в том числе:	
~ Проработка конспектов лекций.	
~ Подготовка отчетов по лабораторным работам	
~ Подготовка к опросам, дифференцированному зачету	
Промежуточная аттестация	
Промежуточная аттестация проводится в следующих формах:	
7 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.15 Промышленный дизайн

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов
1	2	3
Введение	<i>Содержание учебного материала (лекции):</i> Введение в промышленный дизайн. Основные определения	2
Раздел 1. История промышленного дизайна	<i>Содержание учебного материала (лекции):</i> Этапы развития промышленного дизайна	2
	Теории дизайна. Первые школы промышленного дизайна	2
	Промышленный дизайн XX века. Современный промышленный дизайн	2
Раздел 2. Современный промышленный дизайн	<i>Содержание учебного материала (лекции):</i> Дизайн-исследование	2
	Организационная структура и типовые процессы при создании продукта. Анализ потребительского рынка	2
	Идеи нового продукта. Планирование. Оценка рыночной устойчивости. Потребности потребителей	2
	Генерирование концепций продукта	2
	Технические требования к изделию. Выбор концепции продукта	2
	Современное дизайн-мышление в промышленном дизайне	2
	Лабораторные занятия:	4
	1 Генерирование концепции изделия. Выбор концепции	2
	2 Дизайн исследование объекта промышленного дизайна	2
	Раздел 3 Методы промышленного дизайна	<i>Содержание учебного материала (лекции):</i> Дизайн-проектирование промышленных изделий. Соответствие формы функциональной основе
Основы скетчина. Изображение трехмерных объектов на плоскости		2
Наложение тени и цвета в скетчинге		2
Эскизный поиск. Концептуальное эскизирование. Moodboard		2
Стили и стилизация		2
Основы формообразования в дизайн-проектировании		2
Методы промышленного дизайн – средства композиции		2
Основы колористики (цветоведения) в промышленном дизайне		2
Основы эргономики		2
Лабораторные занятия:		16
3 Зарисовка в перспективе простых геометрических объектов		2
4 Практика образующих. Разложение объекта на простые геометрии		2
5 Скетч простого объекта и наложение цвета и тени		2
6 Скетч сложного объекта, наложение цвета и тени		2
7 Дизайн-проектирование		2
8 Выбор стилизации изделия	2	
9 Моделирование изделия в программе ZBrush	2	
10 <i>Промежуточная аттестация</i> Разработка изделия на основе аналога	2	
Всего учебных занятий		58
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:</i> Проработка конспектов лекций. Подготовка отчетов по лабораторным работам Подготовка к опросам, дифференцированному зачету		2
Объем образовательной нагрузки		60

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Информационные технологии».

Оборудование и технические средства лаборатории:

- ~ Стол преподавателя,
- ~ компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения (любая сетевая ОС),
- ~ проектор для лекции и презентации учебных материалов;
- ~ канцелярские наборы: карандаши, ластик, линейки, бумага, художественные маркеры – для скетчинга.

3.2. Учебно – методическое и информационное обеспечение

дисциплины

Основные источники:

1. Аббасов И.Б. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне. 2-е изд. доп. – М.: ДМК Пресс, 2023. – 112 с.: ил. Электронный ресурс: <https://znanium.ru/read?id=445333>.

2. Веселова Ю.В., Лосинская А.А., Ложкина Е.А. "Промышленный дизайн и промышленная графика. Методы создания прототипов моделей", Новосибирск, НГТУ, 2019 г., 144 с. Электронный ресурс: <https://znanium.ru/read?id=397369>.

Программное обеспечение: ОС Windows, программа 3D-моделирования ZBrush.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль освоения дисциплины и оценивание уровня учебных достижений обучающегося осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости, предварительной и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль и аттестация студентов по дисциплине производится в соответствии с календарным учебным графиком в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими лабораторные и практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

ЗЛР – защита лабораторной работы,
ТО — текущий опрос.
ВДР – внутренняя диагностическая работа

Промежуточный контроль по дисциплине по результатам семестра изучения проходит в форме дифференцированного зачета.

Оценочные материалы включают в себя перечень средств оценивания результатов обучения по дисциплине:

- ~ комплекты лабораторных работ.
- ~ перечень вопросов для текущих опросов.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Промышленный дизайн

Цикл дисциплин «Общепрофессиональный»

Специальность 15.02.09 Аддитивные технологии

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных в ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- проводить дизайн-исследования изделий и анализировать потребительский рынок;
- генерировать концепции нового продукта;
- отображать трехмерные объекты в перспективе на плоскости;
- наносить цвет и тень на скетч;
- моделировать объект в программе 3D-моделирования;
- создавать фотореалистичное отображение модели (рендеринг)

знать:

- историю возникновения промышленного дизайна в России и в мире;
- роль промышленного дизайна в мировой экономике;
- методы дизайн-проектирования;
- методы стилизации изделия;

Общая трудоемкость дисциплины 60 часов, в том числе 58 часа аудиторной нагрузки и 2 часа самостоятельной работы.

Основное содержание дисциплины

Введение

Раздел 1. История промышленного дизайна

Раздел 2. Современный промышленный дизайн

Раздел 3 Методы промышленного дизайна