

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ИТБС ИО Вавиловского университета

Дата подписания: 18.07.2024 13:17:07

Уникальный программный ключ

528682a78e671e550a634011c1a172f735a12

## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный университет  
генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

**СОГЛАСОВАНО**

И.о. заведующего кафедрой

 /Ключиков А.В./

« 12 »  2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

 /Шишурин С.А./

« 12 »  2024 г.

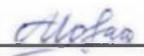
### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Промышленный дизайн
Направление подготовки	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)	Проектирование информационных систем
Квалификация выпускника	Магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): *доцент, Леонтьев А.А.*



*ассистент, Моршнев А.Ю.*



Саратов 2024

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Промышленный дизайн» является приобретение студентами знаний в области дизайна и истории его развития, и изучение современного дизайна как основы создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика дисциплина «Промышленный дизайн» относится к вариативной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Big Data», «Интернет вещей в промышленности 4.0».

Дисциплина «Промышленный дизайн» является базовой для изучения дисциплин: «Введение в VR/AR технологии», «Проектирование и программирование БПЛА».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-2	Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами.	ПК-2.1. Способен разрабатывать и применять нормативно правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта с учетом международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторского права. ПК-2.2. Выполняет подготовку комплекта конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами	содержание дизайна и историю его развития; основные составляющие дизайна; связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна; роль дизайна в современной цивилизации; технику дизайна, роль композиции, формообразования, цветовой палитры, фактуры материала при создании современной художественно-промышленной продукции; современный дизайн как основу создания художественного объекта прикладного или промышленного назначения, производимого в современном мире.	создавать художественно-промышленный продукт различного назначения, обладающий функциональной целесообразностью, эстетической ценностью и новизной, то есть современным дизайном; соблюдать стилевые особенности при создании единичного изделия или композиционного ансамбля; разрабатывать оригинальный дизайн проектируемого изделия и осуществлять его на практике; моделировать проектируемые изделия, используя законы формообразования.	методами, обеспечивающими единство трех основных составляющих современного дизайна, обеспечивающих конкурентоспособность и востребованность готового изделия.
2.	ПК-4	Способен разработать прототип		этапы жизненного цикла проекта; этапы	разрабатывать проект с учетом анализа	методиками разработки и управления проектом;

		<p>роботизированного комплекса, оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием интеллектуальных технологий, управлять робототехническими комплексами и устройствами.</p>		<p>разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами; эргономические и эстетические требования при формировании конструкции, дизайнерских разработок в пространственно-композиционных решениях.</p>	<p>альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; выделять эргономическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности.</p>	<p>методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; определять основные показатели и критерии эргономичности, комфортности и безопасности использования продукции при проектировании изделий.</p>
--	--	---	--	---	--	--

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	68.1		68.1								
<i>аудиторная работа:</i>											
лекции	34		34								
лабораторные	34		34								
практические											
<i>промежуточная аттестация</i>	0.1		0.1								
<i>контроль</i>											
Самостоятельная работа	39.9		39.9								
Форма итогового контроля	3		3								
Курсовой проект (работа)	-		-								

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1.	Цели и задачи курса.	1	Л	Т	2		ТК	УО, С
2.	Причины возникновения дизайна. Становление дизайна.	1	ЛЗ	Т	2	4	ВК	ПО, С
3.	Техническая эстетика и промышленный дизайн. Из истории техники. Из истории искусств. Модерн. Школы Дизайна. Петер Беренс. Немецкий Веркбунд.	2	Л	В	2		ТК	УО, С
4.	Содержание дизайна. Основные понятия.	2	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО, С
5.	Дизайн интерьера. Дизайн моды.	3	Л	В	2		ТК	УО, С
6.	Основные понятия дизайна.	3	ЛЗ	М	2		ТК	УО, С
7.	О Гропиусе. Мис ван дер Роэ. Ле Корбюзье. Ч. Р. Макинтош.	4	Л	М	2		ТК	УО, С
8.	История развития дизайна.	4	ЛЗ	М	2	4	ТК	УО, С

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.	Дизайн интерьера. Дизайн моды.	5	Л	Т	2		ТК	УО, С
10.	Понятие «бренда». Презентации по компаниям-брендам.	5	ЛЗ	М	2		ТК	УО, С
11.	Русская школа дизайна. ВХУТЕМАС. Александр Родченко. Татлин. Советская техническая эстетика.	6	Л	В	2		ТК	УО, С
12.	Работа в графическом редакторе.	6	ЛЗ	М	2	4	ТК	УО, С
13.	Основные направления дизайна. Графический дизайн. Дизайн рекламы.	7	Л	Т	2		ТК	УО, С
14.	Графический дизайн.	7	ЛЗ	М	2		ТК	УО, С
15.	Дизайн интерьера. Транспортный дизайн.	8	Л	Т	2		ТК	УО, С
16.	Дизайн рекламы.	8	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО, С
17.	Американский промышленный Дизайн. Ф.Л.Райт. Р.Ф. Лоуи. Г. Дрейфус.	9	Л	В	2		ТК	УО, С
18.	Стайлинг.	9	ЛЗ	Т	2		РК	ПО, Т
19.	Протофункционализм в дизайне и архитектуре.	10	Л	М	2		ТК	УО, С
20.	Специализация дизайнерской деятельности по видам объектов дизайна.	10	ЛЗ	М	2	4	ТК	УО, С
21.	Функционализм в Европе. Веркбунд и Баухауз.	11	Л	Т	2		ТК	УО, С
22.	Исторический анализ технических и художественных особенностей при изготовлении изделий.	11	ЛЗ	М	2		ТК	УО, С
23.	Конструирование в промышленном дизайне.	12	Л	В	2		ТК	УО, С
24.	Исторический анализ технических и художественных особенностей при изготовлении изделий.	12	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО, Д
25.	Техническая эстетика и качество производственных машин.	13	Л	М	2		ТК	УО, С
26.	Связь материаловедческой и технологической базы с развитием дизайна.	13	ЛЗ	Т	2		ТК	УО, С
27.	Конструктивизм в Советской России. Вхутемас и Вхутеин.	14	Л	М	2		ТК	УО, С
28.	Системное проектирование.	14	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО, С
29.	Направления в дизайне второй половины XX в.	15	Л	М	2		ТК	УО, С
30.	Инженерная психология и научные основы эргономики в машиностроении.	15	ЛЗ	Т	2		ТК	УО, С
31.	Восточная эстетика. Японский дизайн.	16	Л	В	2		ТК	УО, С
32.	Компьютерные технологии и современный промышленный дизайн.	16	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО, С
33.	Перспективы развития дизайна. Дизайн как проектное моделирование.	17	Л	М	2		ТК	УО, С
34.	Проектирование художественно-промышленных изделий, обладающих эстетической ценностью.	17	ЛЗ	Т	2	3.9	ТК	УО, С
	Выходной контроль		исполняя неделя			0.1	Вых К	3
<b>Итого:</b>					68.1	39.9	108	

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Д – доклад в устной форме, Т – тестирование, З – зачет.

## **5. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «Промышленный дизайн» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Моделирование – это вид занятия, на котором новое знание вводится через построение модели вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания приближается к исследовательской деятельности через диалог с преподавателем. Основной целью моделирования является углубление теоретических знаний обучающихся по теме через раскрытие научных подходов, развитие теоретического мышления, формирование познавательного интереса к содержанию дисциплины и профессиональной мотивации будущего специалиста.

Метод моделирования в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он способствует разделению сложного процесса моделирования на составные части, что позволяет лучше усваивать материал. Реализуется объяснительно-иллюстративный характер обучения.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с обследованием организаций, выявлением информационных потребностей пользователей, формированием требований к информационной системе.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п. Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате и выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2).

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) основная литература (библиотека ФГБОУ ВО Вавиловский университет)**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Основы композиции (история, теория и современная практика). Монография <a href="https://e.lanbook.com/book/128039">https://e.lanbook.com/book/128039</a>	Бесчастнов Н.П.	Вузовское образование - 2018	1 – 34
2.	Графический дизайн: стилевая эволюция <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=416532">https://znanium.ru/catalog/document?id=416532</a>	Пендикова И.Г.	Москва : Инфра-М, 2023.	17 – 34
3.	Композиция в графическом дизайне. Учебное пособие <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=573960">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=573960</a>	Городецкая С.В.	Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024	17 – 34

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Основы дизайна и проектно-графического моделирования : учеб. пособие <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/1047245">https://new.znanium.com/catalog/product/1047245</a>	Жданова, Н.С.	Москва : ФЛИНТА, 2017	1 – 34
2.	Методология изготовления художественных изделий. Учебное пособие <a href="https://www.iprbookshop.ru/140141.html">https://www.iprbookshop.ru/140141.html</a>	Бызова А.А.	А. А. Бызова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2022	1 – 34

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <https://www.vavilovsar.ru/>;
- портал о детальном сетевых технологиях: <https://alistapart.com/>;
- сайт для обмена собственным опытом в IoT: <https://dribbble.com/>;

### г) периодические издания

Не предусмотрены дисциплиной.

### д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы

данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета  
<https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	<i>Обучающее программное обеспечение:</i>	Обучающая

		<p><b>Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 на 250 мест</b> (Обновление КОМПАС-3D до v21 и v21).</p> <p>Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-449/2023/223-360 от 17.05.2023 г. Срок действия договора: бессрочно</p>	
2	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>«Р7-Офис»</b></p> <p>Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.</p> <p>Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.</p>	Вспомогательная
3	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Kaspersky Endpoint Security</b> (антивирусное программное обеспечение).</p> <p>Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024–31.12.2024 г.</p>	Вспомогательная
4	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Адаптация и сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов</p> <p>Договор адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 24-123/223-056 от 01.02.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 31 декабря 2024 года.</p>	Вспомогательная
5	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов</b> электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3951/223-024 от 09.01.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 30 ноября 2024 года.</p>	Вспомогательная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения учебных занятий по данной дисциплине используются учебные аудитории № 522, Кванториум (малая аудитория), Кванториум (большая аудитория), 113, 311, 313, 315, № 114 (Киберфизическая лаборатория)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения: для демонстрации медиаресурсов имеются проектор, экран, компьютер или ноутбук:  
[https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study\\_rooms.html](https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study_rooms.html),  
[https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice\\_rooms.html](https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice_rooms.html) .

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (№ 522, Кванториум (малая аудитория), Кванториум (большая аудитория), 113 (класс ВОИР), 311, 313, структурное подразделение "Инжиниринговый центр" (центр агробототехники и VR/AR технологий), структурное подразделение "Инжиниринговый центр" (студенческое конструкторское бюро) и читальный зал библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:

[https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study\\_rooms.html](https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study_rooms.html),  
[https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice\\_rooms.html](https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice_rooms.html) .

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Промышленный дизайн» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Промышленный дизайн».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Промышленный дизайн»**

Методические указания по изучению дисциплины «Промышленный дизайн» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания для лабораторных занятий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры  
«Цифровое управление процессами в АПК»  
«12» апреля 2024 года (протокол № 12).*