

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ



Рабочая программа дисциплины

Б1.О.10

Информационные технологии в дизайне

Учебный план: _____ ФГОС3++b540301КД-1_24-14.plx

Кафедра: 22 Материаловедения и технологии машиностроения

Направление подготовки:
(специальность) 54.03.01 Дизайн

Профиль подготовки:
(специализация) Концептуальный дизайн

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
2	УП	34	34	40	36	4	Экзамен
	РПД	34	34	40	36	4	
Итого	УП	34	34	40	36	4	
	РПД	34	34	40	36	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, утверждённым приказом Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1015

Составитель (и):

доцент

Барынина
Александровна

Ольга

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой материаловедения и
технологии машиностроения

Евдокимов А.Н.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Евдокимов А.Н.

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: развивать образное и пространственное мышление, творческие способности студентов,

их технические навыки, изобретательность, способность к самостоятельному пополнению знаний и повышению уровня профессиональной подготовки в работе с современным графическим программным обеспечением.

1.2 Задачи дисциплины:

- освещение прогрессивных существующих и перспективных методов проектирования элементов предметной среды в системе человек-машина-среда;
- демонстрация возможностей компьютерной графики для выполнения дизайнерских работ;
- освоение студентами современных графических редакторов и специализированных компьютерных программ.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать: понятие информации, технологии и алгоритмы поиска информации в глобальных сетях, основные информационные технологии предприятий и организаций, принципы системного подхода, понятия организованности, цели, эффективности и оптимальности, прямую и обратную задачу исследования, этапы исследования системной проблематики.
Уметь: проводить исследование предметной области и выявлять проблематику, работать с основными функциями обработки данных, применять методы аналитического прогнозирования и предсказания, решать задачи системного характера методами компьютерного моделирования.
Владеть: – основными средствами и инструментами интеллектуального поиска информации в глобальных сетях, системами управления базами знаний и базами данных, электронными средствами моделирования и обработки данных.
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Знать: – международные стандарты, регулирующие развитие ИТ, международные тенденции в развитии сектора информационных технологий и сети Интернет, базовый словарь международных аббревиатур и сокращений в области ИТ, концепцию цифровой экономической среды и средств предоставления услуг в виртуальном пространстве, сопровождения деловой активности и коммуникации в сети Интернет, архитектуру электронного офиса.
Уметь: – реализовывать формальную логику процессов управления предприятием в электронном представлении, использовать средства управления электронными ресурсами в сети Интернет, подготавливать корпоративные презентации и электронный материал для размещения в сети Интернет.
Владеть: – навыками использования электронных средств международных коммуникаций в сети Интернет, систем аудио и видео телеконференций, инструментов создания вебинаров и тематических веб-конференций, программных средств представления информационных процессов предприятий и организаций, распространенных приемов ведения делового планирования и электронной переписки, применения основных инструментов электронного офиса.

3 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Краткая история инфографики	2				Д,О,К,Пр, КПр,З
Тема 1. 19 век в России и мире		2	2	2	
Тема 2. 20 век - Изотайп и Изостатистика		2	2	2	
Тема 3. 20 век - послевоенный период, Нейрат, Тафти		2	2	2	
Тема 4. 20 век - агитационный плакат, Советская школа		2	2	2	
Тема 5. 21 век - наследие изотайпа		2	2	3	
Тема 6. 21 век - школы инфографики: Reuters, РИА-новости, Меркатор, Русский репортер, Рамблер и пр.		2	2	3	
Тема 7. Информационный моушн-дизайн		2	2	3	
Тема 8. Работа с числовыми данными		2	2	3	
Тема 9. Схема, график, таблица		2	2	3	
Раздел 2. Информационный технологии в дизайне - основы инфографики, визуализация данных					Д,О,З,ДС, П
Тема 10. Принцип кодирования передачи и интерпретации (декодирования) визуальной информации		3	3	3	
Тема 11. Цели и задачи инфографики и визуализации данных		3	3	3	
Тема 12. Пиктограмма: идеограмма - фонограмма - логограмма		3	3	3	

Тема 13. Знак - символ - эмблема - логотип		3	3	3	
Тема 14. Иконка и пиктограмма		4	4	5	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		34	34	40	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		33,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		70,5		73,5	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ, СИСТЕМЫ И СРЕДСТВ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
УК-1	Студент знаком с понятием информация, технологии и алгоритмы поиска информации в глобальных сетях, знает основные информационные технологии предприятий и организаций, принципы системного подхода, понятия организованности, цели, эффективности и оптимальности, прямую и обратную задачу исследования, этапы исследования системной проблематики. Умеет проводить исследование предметной области и выявлять проблематику, работать с основными функциями обработки данных, применять методы аналитического прогнозирования и предсказания, решать задачи системного характера методами компьютерного моделирования. Владеет основными средствами и инструментами интеллектуального поиска информации в глобальных сетях, системами управления базами знаний и базами данных, электронными средствами моделирования и обработки данных.
УК-4	Студент знает международные стандарты, регулирующие развитие ИТ, международные тенденции в развитии сектора информационных технологий и сети Интернет, базовый словарь международных аббревиатур и сокращений в области ИТ, концепцию цифровой экономической среды и средств предоставления услуг в виртуальном пространстве, сопровождения деловой активности и коммуникации в сети Интернет, архитектуру электронного офиса. Умеет реализовывать формальную логику процессов управления предприятием в электронном представлении, использовать средства управления электронными ресурсами в сети Интернет, подготавливать корпоративные презентации и электронный материал для размещения в сети Интернет. Владеет навыками использования электронных средств международных коммуникаций в сети Интернет, систем аудио и видео телеконференций, инструментов создания вебинаров и тематических веб-конференций, программных средств представления информационных процессов предприятий и организаций, распространенных приемов ведения делового планирования и электронной переписки, применения основных инструментов электронного офиса.

5.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу.	
4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к	

	материалу ответственный, но стандартный.	
3 (удовлетворительно)	Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов.	
2 (неудовлетворительно)	Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины	

5.3 Типовые контрольные задания и/или иные материалы, используемые для оценки результатов обучения

5.3.1 Типовые контрольные вопросы

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 2	
1	Способы измерения информации. Единицы измерения информации.
2	Понятие информация. Формы представления информации. Свойства информации.
3	Информационные технологии. Этапы развития информационных технологий.
4	Системы счисления и виды систем счисления.
5	Поколения ЭВМ.
6	Классификация ЭВМ.
7	Основные устройства ПК.
8	Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения.
9	Операционные системы. Классификация операционных систем.
10	Функции и состав операционных систем.
11	Особенности ОС Windows.
12	Архивирование файлов.
13	Компьютерные вирусы и антивирусные программы
14	Текстовый редактор и текстовый процессор. Основные и дополнительные возможности текстового процессора.
15	Правила создания документа. Верстка страниц.
16	Назначение элементов окна текстового редактора.
17	Правила создания, открытия и сохранения документов.
18	Возможности и методика выполнения операций редактирования.
19	Виды, размеры и стили (начертания) применяемых шрифтов.
20	Параметры абзацев и правила их задания.
21	Способы форматирования символов, абзацев и типы межстрочных интервалов.
22	Виды рамок, сносок и способы их применения.
23	Способы проверки орфографии и пунктуации.
24	Возможности редактора по оформлению документов рисунками, таблицами.
25	Содержание и методику выполнения операций при подготовке документов к печати.
26	Средства создания презентационной графики. Power Point.
27	Создание и редактирование слайдов.
28	Способы оформления слайдов.
29	Вставка объектов на слайд.
30	Настройка анимации.
31	Основные понятия баз данных и знаний.
32	Элементы проектирования БД.
33	Основные принципы моделирования в графических системах.
34	Основные приемы создания моделей Компас-3d.
35	Основные элементы интерфейса графического редактора «Компас3D».
36	Основные приемы создания моделей: «выдавливание».
37	Основные приемы создания 3D моделей с симметрией.
38	Построение модели с использованием операции «По сечениям».

39	Операция Кинематика.
40	Особенности создания чертежа типовой детали «Вал».

5.3.2 Типовые тестовые задания

1. Что такое Power Point?
 - А) прикладная программа Microsoft Office, предназначенная для создания презентаций
 - Б) прикладная программа для обработки кодовых таблиц
 - В) устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
 - Г) системная программа, управляющая ресурсами компьютера
2. Что такое презентация PowerPoint?
 - А) прикладная программа для обработки электронных таблиц
 - Б) устройство компьютера, управляющее демонстрацией слайдов
 - В) текстовый документ, содержащий набор рисунков, фотографий, диаграмм
 - Г) демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере
3. Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется...
 - А) лист.
 - Б) кадр.
 - В) слайд.
 - Г) рисунок.
4. Запуск программы Power Point осуществляется с помощью команд ...
 - А) Пуск – Главное меню – Найти – Microsoft Power Point.
 - Б) Пуск – Все программы – Microsoft Office – Power Point.
 - В) Панели задач – Настройка – Панель управления – Microsoft Power Point.
 - Г) Рабочий стол – Пуск – Microsoft Power Point.
5. В каком разделе меню окна программы Power Point находится команда Настройка анимации?
 - А) Формат.
 - Б) Файл.
 - В) Анимация.
 - Г) Показ слайдов.
5. В MS Access объекты, которые размещаются на форме или отчете, называются:
 - А) разделами формы или отчета
 - Б) предопределенными формами;
 - С) Полями формы или отчета
 - Д) Элементами управления;
 - Е) Записями формы или отчета.
6. В данном пункте перечислены структурные элементы БД.
 - А) Строка, столбец, ячейка;
 - Б) Ячейка, лист, книга;
 - С) Страница, документ;
 - Д) Поле, запись, файл;
 - Е) Ячейка, строка, столбец, таблица.
7. В данном указан один из структурных элементов БД.
 - А) Лист;
 - Б) Страница;
 - С) Документ;
 - Д) Запись;
 - Е) Книга.
8. Для описания данного структурного элемента БД используются следующие характеристики: имя, тип, длина, точность.
 - А) Для описания записи;
 - Б) Для описания поля
 - С) Для описания таблицы;
 - Д) Для описания книги
 - Е) Для описания формы.
9. База данных - это:
 - А) Набор взаимосвязанных модулей, обеспечивающих автоматизацию многих видов деятельности;
 - Б) Таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы;
 - С) Интегрированная совокупность данных, предназначенная для хранения и многофункционального использования;
 - Д) Прикладная программа для обработки архивных файлов;
 - Е) Прикладная программа, основное назначение которой – анализ диаграмм, построенных на основе

совокупности сгруппированных данных.

5.3.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

1. Задача

1. Создайте документ, содержащий таблицу аналогичную выданной преподавателем (формат текста, обрамления и указанные данные в точности должны соответствовать образцу). В свободных ячейках должны

быть введены формулы, по смыслу соответствующие заголовкам строк и столбцов таблицы.

2. Создайте новый документ с именем Стихотворение. Все поля у документа установите по 2 см. Высоту колонтитулов установите 1 см. Верхний колонтитул заполните следующим текстом: Ю. Левитанский.

Каждый

выбирает для себя.

3. Создать и заполнить таблицу. Вставить строки между строками с номерами 1 и 2 и ввести данные классов 1в и 1г. Вставить строку в конце таблицы, в которую ввести произвольные данные о классе 1д. Отсортировать таблицу по столбцу "Классы" в алфавитном порядке. Оформить таблицу с помощью

любого

стиля.

4. Составить блок-схему к программе, которая запрашивает у пользователя номер дня недели и выводит одно

из сообщений «Рабочий день», «Суббота» или «Воскресенье». Начертите блок-схему к задаче.

5. Составить таблицу в Microsoft Excel. Выполнить форматирование по образцу. Произвести подсчет общей стоимости.

2. Задача

1. Создать таблицу с помощью конструктора, задать тип данных, задать маску ввода для поля, использовать

свойства поля, создать ключи и индексы для полей таблицы, заполнить таблицы данными и создать

формы.

2. Разработайте средствами «Мастера форм» следующие формы для БД ИС «Библиотека»: ленточные автоформы для таблиц «Экземпляры» и «Каталог», автоформу в столбец для таблицы – «Читатели».

Пример. Создадим заготовку формы для ввода новых книг – «Новая книга», с использованием мастера

форм.

1. В окне «Базы данных» перейдите в категорию «Формы»

2. Запустите мастер форм командой Создать – Мастер форм, откроется окно диалога «Создание форм».

3. В раскрывающемся списке «Таблицы и запросы» выберите таблицу «Книги» и переместим все ее поля

в

список «Выбранные поля» кнопкой . Затем нажмем кнопку Далее.

4. Выберите внешний вид формы – в один столбец и нажмите кнопку Далее.

5. Выберите стиль оформления формы – Стандартный и нажмите кнопку Далее.

6. Укажите имя формы – «Новая_книга» и нажмите кнопку Готово.

3. Проект

Выполнить проект «Автоматизация предметной области». Концептуальное проектирование

Варианты индивидуальных заданий определяются в соответствии с номером студента в журнале.

Выполнить концептуальное проектирование по индивидуальному заданию. Для этого:

1. Ознакомиться с предметной областью.

2. Привести краткое описание предметной области, определить цели и задачи ее автоматизации.

3. Определить основные сущности (объекты) будущей БД и их атрибуты.

4. Построить ER-диаграмму.

5. Выполнить нормализацию отношений.

Результаты выполнения данной работы являются теоретической частью проекта и оформляются в отчете.

4. Расчетно-графическая работа

1. Построим поверхность кормовой части лодки.

2. Постройте фасад и разрез двухэтажного здания.

3. Постройте трехмерную модель здания.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

5.4.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.4.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная ☒ Письменная ☐ Компьютерное тестирование ☒ Иная ☐

5.4.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Петлина, Е. М., Горбачев, А. В.	Информационные технологии профессиональной деятельности	Саратов: Профобразование	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/104886.html
Абрамсон, Е. В., Инзарцев, А. В., Шамак, В. А., Щелкунова, М. Е., Шамак, В. А.	Информационные технологии	Комсомольск-на-Амуре: Комсомольский-на-Амуре государственный университет	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/122760.html
Шевчук, О. А., Король, Е. В.	Информационные технологии. Работа в табличном процессоре MS Excel	Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/120024.html
Черникова, О. С., Карманов, В. С.	Компьютерное моделирование	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/126562.html
Дэвид, Сиббет, П., Ракитин, П., Савиной, М.	Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект-карты для командной работы	Москва: Альпина Паблишер	2019	https://www.iprbooks.hop.ru/86855.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Акатова, Н. А., Варгасова, О. И.	Информационные технологии в офисной деятельности	Москва: Издательский Дом МИСиС	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/106714.html
Шумилов, К. А.	Реалистичная визуализация в ArchiCAD	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ	2019	https://www.iprbooks.hop.ru/99314.html
Истомина, В. В.	Инфографика преподавания общепрофессиональных и профессиональных дисциплин	Челябинск: Челябинский институт развития профессионального образования	2021	https://www.iprbooks.hop.ru/121497.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - . www.consultant.ru/
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>.
3. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler, Yahoo и др.
4. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс]. - www.garant.ru/.
5. Словари и энциклопедии на «Академике»: <http://dic.academic.ru/>.
6. Студенческая электронная библиотека (ЭБС) «Консультант студента» - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>.
7. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>.
8. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>.
9. Электронная библиотека IQlib: <http://www.iglib.ru/>.
10. Электронная библиотека «ЭБС ЮРАЙТ». - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/>.
11. Электронная библиотека (ЭБС) «Национальный цифровой ресурс «Руконт». - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rucont.ru/>.
12. <http://fgosvo.ru/> – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.
13. <http://gramota.ru/> – Справочно-информационный портал Грамота.ру – русский язык для всех.
14. <https://grants.culture.ru/> – Культура. Гранты России. Общероссийская база конкурсов и грантов в области культуры и искусства.
15. <https://openedu.ru> – Открытое образование.
16. <https://президентскиегранты.рф> – Фонд президентских грантов.
17. <https://rsv.ru> – Россия – страна возможностей.

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8
 MicrosoftOfficeProfessional 2013
 PTC Mathcad 15
 Delphi
 CorelDrawGraphicsSuite X7
 AutoCADDDesign
 Microsoft: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLPNL AcademicEdition
 Microsoft: WIN HOME 10 Russian OLPNL AcademicEdition Legalization GetGenuine
 Adobe: Lightroom 6 AcademicEdition License International English Multiple Platforms
 3DScan
 MasterSCADA
 Microsoft: Office Standard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. компьютерный класс для групповой работы
3. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC
 - Интернет-браузер