Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.06.2026 15:02:53
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Институт искусств
Кафедра Информационных технологий

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Цифровые технологии в дизайне и экономике данных

| | |
|---|---|
| Уровень образования | Бакалавр |
| Направление подготовки | 50.03.04 Теория и история искусств |
| Профиль/Специализация | Искусствоведение и история дизайна |
| Срок освоения образовательной программы | 4 года |
| Форма обучения | очная |

Рабочая программа учебной дисциплины «Цифровые технологии в дизайне и экономике данных» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры протокол № 7 от 27.02.2026 г.

Разработчик рабочей программы «Цифровые технологии в дизайне и экономике данных»:
доцент А.Р. Муртазина

Заведующий кафедрой ИТ: канд. техн. наук, доц. И.Б. Разин

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в дизайне и экономике данных» изучается в третьем семестре.
Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены

### 1.1. Форма промежуточной аттестации:

Зачет

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в дизайне и экономике данных» является факультативной дисциплиной.
Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предыдущему уровню образования в части сформированности универсальных компетенций, а также общепрофессиональных компетенций, в случае совпадения направлений подготовки предыдущего и текущего уровня образования.
Основой для освоения дисциплины являются результаты школьного обучения по дисциплине:

- Информатика

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин:

- Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
- Предпрофессиональная ИТ-подготовка

Для освоения курса требуются начальные знания программирования

## 2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Цифровые технологии в дизайне и экономике данных» являются:

- освоение современных графических программ Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, приемов и методов графического дизайна, знакомство с основами графического проектирования;
- ознакомление с историей развития корпоративных систем, основными концепциями и компонентами систем планирования (управления) ресурсами, взаимодействия с клиентами, стратегического и финансового управления предприятием;
- ознакомление с историей развития технологий искусственного интеллекта, изучение принципов машинного обучения и обучения нейросетей, методов кластеризации, классификации и прогнозирования;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

### 2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ПК-Ф Способен выполнять задачи профессиональной деятельности в условиях экономики данных | ИД-ПК-Ф.1 Выбор инструментов и методов компьютерной графики для визуализации данных и представления результатов анализа в понятной форме заинтересованным сторонам | – Анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области цифровых технологий.<br>– Использует информационные технологии в индивидуальной и будущей профессиональной деятельности.<br>– Называет программные средства универсального и специального назначения<br>– Описывает современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения<br>– Выбирает и применяет соответствующие инструменты для решения задач. |
| | ИД-ПК-Ф.2 Анализ базовых принципов корпоративной информационной системы для выявления потребностей организации в области управления данными. | |
| | ИД-ПК-Ф.3 Использование технологий искусственного интеллекта для автоматизации процессов обработки и анализа больших объемов данных в профессиональной деятельности. | |

## 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Очная форма обучения | **2** | **з.е.** | **64** | **час.** |

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

| **Структура и объем дисциплины** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Объем дисциплины по семестрам** | **форма промежуточной аттестации** | **всего, час** | **Контактная аудиторная работа, час** | | | | **Самостоятельная работа обучающегося, час** | | |
| | | | **лекции, час** | **практические занятия, час** | **лабораторные занятия, час** | **практическая подготовка, час** | ***курсовая работа/ курсовой проект*** | **самостоятельная работа обучающегося, час** | **промежуточная аттестация, час** |
| 3 семестр | Зачет | 64 | 24 | | 8 | | | 32 | |
| Всего: | Зачет | 64 | 24 | | 8 | | | 32 | |

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| | **Третий семестр** | | | | | | |
| | | 24 | | 8 | | 32 | |
| ПК-Ф ИД-ПК-Ф.1 | **Раздел I Основы компьютерной графики** | | | | | | Контроль посещаемости, отчет с результатами выполненных заданий |
| | Тема 1.1. Введение в компьютерную графику. | 2 | | | | | |
| | Тема 1.2. Инструменты и рабочие процессы. | 2 | | | | | |
| | Тема 1.3. Основы цифровых изображений и цветокоррекция. | 2 | | | | | |
| | Тема 1.4. Введение в графический дизайн для цифровых СМИ. | 2 | | | | | |
| | Лабораторная работа № 1.1 Растеризация и обработка изображений | | | 2 | | | |
| | Лабораторная работа № 1.2 Проектирование логотипа в векторной графике | | | 2 | | | |
| ПК-Ф ИД-ПК-Ф.2 | **Раздел II Корпоративные информационные системы** | | | | | | Контроль посещаемости, отчет с результатами выполненных заданий |
| | Тема 2.1. Введение в корпоративные информационные системы и их роль в бизнесе. | 2 | | | | | |
| | Тема 2.2. Архитектура ERP. модули и интеграция. | 2 | | | | | |
| | Тема 2.3. Базовые концепции данных и анализ в ERP. | 2 | | | | | |
| | Тема 2.4. Введение в практику внедрения EMS/ERP. | 2 | | | | | |
| | Тема 2.5. Управленческие аспекты использования EMS/ERP. | 2 | | | | | |
| ПК-Ф ИД-ПК-Ф.3 | **Раздел III Технологии искусственного интеллекта** | | | | | | Контроль посещаемости, отчет с результатами выполненных заданий |
| | Тема 3.1. Введение в технологии ИИ | 2 | | | | | |
| | Тема 3.2. Кластеризация и классификация, регрессия | 2 | | | | | |
| | Тема 3.3. Принципы машинного обучения: нейросети | 2 | | | | | |
| | Лабораторная работа № 3.1 Выявление кластеров и | | | 2 | | | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Контактная работа | | | | Самостоятельная работа, час | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| | классификация объектов. | | | | | | |
| | Лабораторная работа № 3.2 Исследование классических архитектур нейронных сетей. | | | 2 | | | |
| **Все индикаторы всех компетенций** | Зачет | x | x | x | X | 32 | Зачет по вопросам |
| | **ИТОГО** | **24** | | **8** | | **32** | Зачет |

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № пап | Наименование раздела и темы дисциплины | Содержание раздела (темы) |
|---|---|---|
| **Раздел I** | **Основы компьютерной графики** | |
| Тема 1.1. | Введение в компьютерную графику. | Роль графики в коммуникации и принципы визуального мышления. Основные понятия и классификация графических изображений. Разрешение, цветовые модели RGB и CMYK, форматы изображений. Базовые инструменты рисования и их назначение. |
| Тема 1.2. | Инструменты и рабочие процессы. | Популярные программы для графики, цели и области применения. Рабочие процессы: от эскиза до финального изображения, слои, маски, сохранение версий. Основы векторной и растровой обработки, а также базовые приемы ретуши и стилизации. |
| Тема 1.3. | Основы цифровых изображений и цветокоррекция. | Базовые принципы цветокоррекции и баланса белого. Влияние освещения и композиции на итоговую визуализацию. Основные методы шумоподавления и повышения резкости. |
| Тема 1.4. | Введение в графический дизайн для цифровых СМИ. | Задачи адаптации графики под разные устройства и форматы. Принципы создания баннеров, инфографики и иллюстраций. Создание визуальной иерархии, упрощение сложной информацию. Основы подготовки файлов к печати и публикации онлайн. |
| **Раздел II** | **Корпоративные информационные системы** | |
| Тема 2.1. | Введение в корпоративные информационные системы и их роль в бизнесе. | Задачи информационных систем на предприятии, преимущества внедрения CRM и ERP. Понятие информационной системы предприятия. История развития корпоративных систем управления предприятием (ERP). Основные концепции и компоненты ERP-систем. Примеры типовых бизнес-процессов и то, как информационные системы их поддерживают. Ключевые термины пользователя и администратора, принципы построения архитектуры ERP на начальном уровне. |
| Тема 2.2. | Архитектура ERP. модули и интеграция. | Архитектурные уровни ERP, типовая схема модулей: финансы, закупки, продажи, склад, производственный учёт. Базовые понятия: данные, процессы, модули и интеграция между ними. Отличие модулей и их соединение через общие базы данных и процессы. Принципы кастомизации и типичные ограничения, с которыми приходится сталкиваться на практике. |
| Тема 2.3. | Базовые концепции данных и анализ в CRM и ERP. | Организация данных в ERP и CRM. Понятие сущности, их типы, создание отчетов. Принципы единых справочников, версии записей и согласованность данных. Понятия мастер-данных, транзакции и история изменений. Роль отчетности и ключевых метрик для управленческого учёта. |
| Тема 2.4. | Введение в практику внедрения ERP. | Основы проекта внедрения и риски. Этапы внедрения: анализ требований, дизайн, |

| | | |
|---|---|---|
| | | конфигурацию и тестирование, переход к эксплуатации. Роли участников проекта и базовые принципы управления изменениями. Риски внедрения и способы их минимизации. Примеры типовых ограничений бюджета, сроков и адаптации сотрудников. |
| Тема 2.5. | Управленческие аспекты использования EMS/ERP. | Доступ к данным, безопасности и конфиденциальности. Принципы разграничения прав и ролей, защита информации. Влияние автоматизации на рабочие процессы сотрудников и организационную культуру. Оценка экономической эффективности внедрения на основе простых показателей окупаемости и возврата инвестиций. |
| **Раздел III** | **Технологии искусственного интеллекта** | |
| Тема 3.1 | Введение в технологии ИИ | История развития ИИ. Классификация технологий и методов ИИ. Основные задачи ИИ. Границы возможностей современных технологий ИИ. Типовые задачи ИИ. |
| Тема 3.2 | Кластеризация и классификация, регрессия | Задачи кластеризации и классификации. Цель кластеризации и классификации. Методы кластеризации. Методы классификации. Задача прогнозирования. Построение регрессионной модели. |
| Тема 3.3. | Принципы машинного обучения: нейросети | Персептрон. Принципы обучения. Проблемы переобучения. Метрики. Классические архитектуры нейронных сетей. |

## 3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям и практическим занятиям, зачету;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

– проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;

– проведение консультаций перед зачетом;

– консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования.

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

| **использование ЭО и ДОТ** | **использование ЭО и ДОТ** | **объем, час** | **включение в учебный процесс** |
|---|---|---|---|
| смешанное обучение | Лекции | 24 | в соответствии с расписанием учебных занятий |
| | Лабораторные занятия | 8 | |

## 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

| **Уровни сформированности компетенции(-й)** | **Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Показатели уровня сформированности** |
|---|---|---|---|
| | | | **профессиональных компетенций** |
| | | | ПК-Ф<br>ИД-ПК-Ф.1<br>ИД-ПК-Ф.2<br>ИД-ПК-Ф.3 |
| высокий | 85 – 100 | отлично/<br>зачтено (отлично)/<br>зачтено | Обучающийся:<br>– исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет связывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения;<br>– показывает способности в понимании и практическом использовании цифровых технологий;<br>– дополняет теоретическую информацию сведениями из современных научных источников;<br>– свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе;<br>дает развернутые, исчерпывающие, профессионально грамотные ответы на вопросы, в том числе, дополнительные. |
| повышенный | 65 – 84 | хорошо/<br>зачтено (хорошо)/<br>зачтено | Обучающийся:<br>– достаточно подробно, грамотно и по существу излагает изученный материал, приводит и раскрывает в тезисной форме основные понятия;<br>– использует информационные и технологии в индивидуальной и будущей профессиональной деятельности;<br>– способен провести анализ предметной области и выбрать подходящие инструменты для решения поставленной задачи;<br>– допускает единичные негрубые ошибки;<br>– достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | – ответ отражает знание теоретического и практического материала, не допуская существенных неточностей. |
| базовый | 41 – 64 | удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено | Обучающийся:<br>– демонстрирует теоретические знания основного учебного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП;<br>– с неточностями излагает учебный материал в области цифровых технологий;<br>– демонстрирует фрагментарные знания основной учебной литературы по дисциплине;<br>ответ отражает знания на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профилю обучения. |
| низкий | 0 – 40 | неудовлетворительно/ не зачтено | – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Цифровые технологии в дизайне и экономике данных» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|---|---|---|---|
| Лабораторная работа №1.1 | Растеризация и обработка изображений | Отредактировать изображение, применив операции повышения резкости, цветовой коррекции и устранения дефектов (шумов, царапин). | ПК-Ф<br>ИД-ПК-Ф.1<br>ИД-ПК-Ф.2<br>ИД-ПК-Ф.3 |
| Лабораторная работа №1.2 | Проектирование логотипа в векторной графике | Разработать оригинальный логотип для несуществующей фирмы, используя инструмент векторной графики (Adobe Illustrator или Inkscape). | |
| Лабораторная работа № 3.1. | Выявление кластеров и классификация объектов. | Реализуйте решение задачи классификации и кластеризации на примере реального открытого датасета. Выберите одну из популярных библиотек Python (scikit-learn, pandas и др.) и | |

| № пп | Формы текущего контроля | Примеры типовых заданий | Формируемая компетенция |
|---|---|---|---|
| | | выполните следующую последовательность действий:<br>1 Загрузите открытый датасет (например, MNIST, Iris или Wine Quality Dataset).<br>2 Проведите предварительную подготовку данных: нормализация, стандартизация и удаление пропусков.<br>3 Реализуйте алгоритм кластеризации (например, k-means) и проанализируйте полученные результаты.<br>4 Используйте выбранный метод классификации (например, логистическую регрессию или дерево решений) и оцените качество модели (используя метрики precision, recall, f1-score).<br>5 Подготовьте отчёт с описанием проделанной работы, кодом и выводами. | |
| Лабораторная работа № 3.1. | Исследование классических архитектур нейронных сетей. | Исследуйте классические архитектуры нейронных сетей, реализовав задачу классификации на Python с использованием TensorFlow/Keras.<br>*1.* Создайте простейшую реализацию однослойного перцептрона для задачи бинарной классификации (XOR-проблема).<br>*2.* Дополните модель скрытым слоем и изучите изменение её производительности.<br>*3.* Примените глубокие нейронные сети (MLP) для решения более сложной задачи классификации (MNIST, Fashion-MNIST).<br>*4.* Продемонстрируйте эффект переобучения и способы его устранения (регуляризация, dropout).<br>*5.* В отчёте покажите графики изменения loss-функций, метрики качества и результаты экспериментов. | |

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
|---|---|---|---|
| | | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Отчет о выполненном творческом задании по лабораторной работе | Задание выполнено самостоятельно, носит творческий характер. Обучающимся собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников. При выполнении задания продемонстрирован высокий уровень сформированности профессиональных компетенций, теоретических знаний и практических навыков. Работа правильно оформлена, на высоком проектном уровне и своевременно представлена для оценивания. | | *5* |
| | Задание выполнено, однако художественно-графический уровень подачи не соответствует отличной оценки, выводы и рекомендации не всегда оригинальны, есть неточности при выполнении задания. Обучающимся собран, обобщен и проанализирован материал профессиональной литературы, но не по всем аспектам исследуемой проблематики. При написании и защите работы продемонстрирован средний уровень сформированности профессиональных теоретических знаний и достаточных практических навыков. Работа своевременно выполнена, но есть отдельные недостатки в ее оформлении. | | *4* |
| | Задание выполнено частично, но в основном правильно, художественно-графический исполнение на среднем уровне. В работе недостаточно полно использована профессиональная литература, продемонстрирован удовлетворительный уровень сформированности профессиональных компетенций, поверхностный уровень теоретических знаний и практических навыков. Работа своевременно представлена для оценивания, однако не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям. | | *3* |
| | Содержание работы не раскрывает тему, слабый художественно-графический уровень подачи материала, задания решены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала. Работа не оригинальна, основана на компиляции. При выполнении практического задания продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности профессиональных компетенций. Работа несвоевременно представлена для оценивания, не в полном объеме по содержанию и оформлению. | | *2* |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|---|---|---|---|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Результаты выполненных заданий по лабораторным работам | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на качество представленной работы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена. | | *5* |
| | Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена. | | *4* |
| | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на представляемый файл или компьютерную программу, ухудшают их информативность и функциональные возможности. Работа зачтена. | | *3* |
| | Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат необходимой информации, компьютерная программа выдаёт неправильные результаты при вычислении тестовых примеров. Работа не зачтена. | | *2* |

5.3. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной аттестации | Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации: |
|---|---|
| Зачет:<br>в форме компьютерного тестирования | Примеры вопросов:<br>**Вопрос 1**<br>*Какая из перечисленных моделей относится к аддитивным?*<br>A. Lab<br>B. CMYK<br>C. HSB<br>D. **RGB** |

| | |
|---|---|
| | **Вопрос 2**<br>*Как называются структуры данных, содержащие списки часто используемых значений (например, список стран или единиц измерения)?*<br>**A. Справочники**<br>B. Мастер-данные<br>C. Транзакционные таблицы<br>D. Временные файлы<br><br>**Вопрос 3**<br>*Основной задачей классификации является...?*<br>A. Нахождение неизвестных закономерностей в данных.<br>B. Получение оптимального маршрута доставки.<br>**C. Определение принадлежности объекта определенному классу.**<br>D. Фильтрация аномалий в наборе данных |

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| **Форма промежуточной аттестации**<br>**Наименование оценочного средства** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
|---|---|---|---|
| | | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Зачет в форме компьютерного тестирования | За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются оценки в зависимости от процента правильных ответов:<br>«2» - равно или менее 40%<br>«3» - 41% - 64%<br>«4» - 65% - 84%<br>«5» - 85% - 100% | *85-100* | *5* |
| | | *84-65* | *4* |
| | | *64-41* | *3* |
| | | *0-40* | *2* |

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

| Форма контроля | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|---|---|---|
| Текущий контроль: | | |
| - Выполнение заданий | *0-60* | *2 – 5* |
| Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) | *0-40* | отлично<br>хорошо<br>удовлетворительно<br>неудовлетворительно |
| **Итого за семестр** *Зачет* | *0-100* | |

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

| 100-балльная система | пятибалльная система | |
|---|---|---|
| | зачет с оценкой/экзамен | зачет |
| 85 – 100 баллов | отлично<br>зачтено (отлично) | зачтено |
| 65 – 84 баллов | хорошо<br>зачтено (хорошо) | |
| 41 – 64 баллов | удовлетворительно<br>зачтено (удовлетворительно) | |
| 0 – 40 баллов | неудовлетворительно | не зачтено |

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проведение интерактивных лекций;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не предусмотрена.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| **Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** | **Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.** |
|---|---|
| **119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3** | |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели,<br>технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– проектор,<br>– экран |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций | комплект учебной мебели,<br>технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– проектор,<br>– экран |
| **Помещения для самостоятельной работы обучающихся** | **Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся** |
| читальный зал библиотеки | – компьютерная техника; |

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|---|---|
| | подключение к сети «Интернет» |

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

| Необходимое оборудование | Параметры | Технические требования |
|---|---|---|
| Персональный компьютер/ ноутбук/планшет,<br>камера,<br>микрофон,<br>динамики,<br>доступ в сеть Интернет | Веб-браузер | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3 |
| | Операционная система | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux |
| | Веб-камера | 640x480, 15 кадров/с |
| | Микрофон | любой |
| | Динамики (колонки или наушники) | любые |
| | Сеть (интернет) | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с |

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

| № п/п | Автор(ы) | Наименование издания | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса *(заполняется для изданий в электронном виде)* | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1. | Т. П. Пушкарева, С. А. Титова. | Компьютерный дизайн | учебное пособие | Красноярск : Сиб. федер. ун-т | 2020 | https://znanium.com/catalog/product/1819273 | |
| 2. | Л.В. Кравченко, С.И. Кравченко | Кравченко, Л. В. Photoshop шаг за шагом. Практикум | учебное пособие | ИНФРА-М | 2023 | https://znanium.ru/catalog/product/2017237 | |
| 3. | А. В. Боресков, Е. В. Шикин. | Основы компьютерной графики | учебник и практикум для вузов | Москва : Издательство Юрайт | 2023 | https://urait.ru/bcode/511419 | |
| 4. | Е. С. Юдникова | Информационные технологии в логистической деятельности | учебное пособие | Санкт-Петербург : ПГУПС | 2024 | https://e.lanbook.com/book/505196 | |
| 5. | Л. И. Абросимов, С. В. Борисова, А. П. Бурцев | Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP | учебное пособие | Санкт-Петербург : Лань | 2024 | https://e.lanbook.com/book/367502 | |
| 6. | М. Ю. Медведев | Методы искусственного интеллекта в инженерных задачах | учебное пособие | Таганрог : Издательство Южного федерального университета | 2024 | https://znanium.ru/catalog/product/2233071 | |
| 7. | М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев | Системы искусственного интеллекта | учебник и практикум для вузов | Москва : Издательство Юрайт | 2025 | https://urait.ru/bcode/567794 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1. | М. И. Карякин | Визуализация механических систем, процессов и явлений: проектные задания с использованием Vpython | учебное пособие | Таганрог : Издательство Южного федерального университета | 2021 | https://znanium.com/catalog/product/1894439 | |
| 2. | Е. Г. Сергиенко | ERP-системы | учебное пособие для самостоятельной работы студентов | Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет | 2024 | https://znanium.ru/catalog/product/2234139 | |
| 3. | Е. Н. Каргина | Инструментарий «1С: ERP Управление предприятием» для учетно-аналитического обеспечения бизнеса. | учебное пособие | Таганрог : Издательство Южного федерального университета | 2020 | https://znanium.com/catalog/product/1894450 | |
| 4. | К. Андерсон, Н. Давар, Р. Д'Авени | Искусственный интеллект, аналитика и новые технологии | практическое руководство | Москва : Альпина Паблишер | 2022 | https://znanium.ru/catalog/product/2138146 | |
| 5. | Т. Дейвенпорт, З. Мамедьяров | Внедрение искусственного интеллекта в бизнес-практику: преимущества и сложности | практическое руководство | Москва : Альпина Паблишер | 2021 | https://znanium.ru/catalog/product/1841898 | |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1. | О. С. Кононова | Практические задания для пользователей Adobe Illustrator | учебно-методическое пособие | М : РГУ им. А.Н. Косыгина | 2019 | https://e.lanbook.com/book/167019 | |
| 2. | Е. А. Кудрявцева | Цифровая живопись. Композиция с текстом | учебно-методическое пособие | М : РГУ им. А.Н. Косыгина | *2020* | https://e.lanbook.com/book/198002 | |
| 3. | Панов Р.С., Муртазина А.Р. | Разработка разных стилизаций графических объектов в программе «Adobe Illustrator» | УП | М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», | 2024 | https://edu.rguk.ru/course/view.php?id=56582 | |

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

| № пп | Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы |
|---|---|
| 1. | ЭБС «Лань» **http://www.e.lanbook.com/** |
| 2. | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» **http://znanium.com/** |
| 3. | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/ |
| 4. | ЭБС «ИВИС» http://dlib.eastview.com/ |
| | **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы** |
| 1. | Scopus https://www.scopus.com (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств); |
| 2. | Scopus http://www. Scopus.com/ |
| 3. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования); |

11.2. Перечень программного обеспечения

| №п/п | Программное обеспечение | Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое |
|---|---|---|
| 1. | Windows 10 Pro, MS Office 2019 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 2. | Adobe Reader | свободно распространяемое |
| 3. | Google Chrome | свободно распространяемое |
| 4. | Adobe Illustrator CS5 15.0 WIN AOO License RU (65061595) | 17 лицензий, WIN S/N 1034-1008-8644-9963-7815-0526, MAC S/N 1034- 0000-0738-3015-4154-4614 от 09.12.2010, (копия лицензии) |
| 5. | Adobe Photoshop Extended CS5 12.0 WIN AOO License RU (65049824) | 12 лицензий, WIN S/N 1330- 1002-8305-1567-5657-4784, Mac S/N 1330-0007-3057-0518-2393-8504, от 09.12.2010, (копия лицензии) |
| 6. | Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.) | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
| 7. | Inkscape | свободно распространяемое |
| 8. | GIMP | свободно распространяемое |
| 9. | https://app.diagrams.net/ | Веб-ресурс |
| 10. | https://www.online-python.com/ | Веб-ресурс |

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

| № пп | год обновления РПД | характер изменений/обновлений с указанием раздела | номер протокола и дата заседания кафедры |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |