

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Художественно-графический факультет

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Хагуров Т.А.
«31» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.13 ОСНОВЫ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) Изобразительное искусство, Компьютерная графика

(наименование направленности (профиля))

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины «Основы графического дизайна» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

код и наименование направления подготовки

Программу составил(и):

Морозкина Е.А., д.п.н., доцент,

Ф.И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

подпись

Рабочая программа дисциплины «Анализ данных в профессиональной деятельности» утверждена на заседании кафедры декоративно-прикладного искусства и дизайна

протокол № 13 « 15 » мая 2024 г.

Заведующий кафедрой декоративно-прикладного искусства и дизайна

Морозкина Е.А., к.п.н., доцент

подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании совета художественно-графического факультета

протокол № 11 « 21 » мая 2024 г.

Декан художественно-графического факультета

Коробко Ю.В., д.п.н., профессор

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии художественно-графического факультета

протокол № 11 « 21 » мая 2024 г.

Председатель УМК факультета

Козыренко К.В., преподаватель каф Графики

подпись

Рецензенты:

С.Г. Молотков, канд. пед. наук., доцент кафедры СП АСФ КубГАУ

В.Д. Мухин, заслуженный деятель искусств Кубани, директор ДХШ им. В.А. Пташинского

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний и умений при разработке оригинального графического концепт-дизайна сайта и мобильных приложений.

1.2 Задачи дисциплины: изучить особенности графического дизайна при разработке оригинального концепт-дизайна сайта и мобильных приложений; рассмотреть новые информационные технологии в графическом, коммуникативном и веб-дизайне; овладеть навыками композиции, создании логотипов; шрифтовых композиций, теории цвета; развитие образного мышления, творческого воображения, ассоциаций др.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы графического и веб-дизайна» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ОПК)

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ПК 1.1 Способен создавать визуальный дизайн элементов графического пользовательского интерфейса	Знает: правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема; требования целевых операционных систем и платформ к пиктограммам и элементам управления; общие принципы анимации; правила типографского набора текста и верстки.
	Умеет: оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана; создавать графические документы в программах подготовки растровых изображений; создавать графические документы в программах подготовки векторных изображений; рисовать анимационные последовательности и раскадровку; подбирать графические метафоры, максимально точно соответствующие назначению разрабатываемого элемента управления; работать в границах заданного стиля.
ПК 1.2 Способен создавать графические материалы для включения в графический пользовательский интерфейс	Знает: основы верстки с использованием языков разметки; – основы верстки с использованием языков описания стилей; основы программирования с использованием сценарных языков; технические требования к

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	интерфейсной графике; техники и методики подготовки графических материалов.
	<i>Умеет:</i> подготавливать графические материалы в программах подготовки растровых изображений; подготавливать графические материалы в программах подготовки векторных изображений. методы разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий
	<i>Владеет:</i> навыками декомпозиции, формализации процессов и объектов для использования интеллектуальных программных решений

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)
			3
Аудиторные занятия (всего):		24	24
В том числе:			
Занятия лекционного типа		6	6
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)			
Лабораторные занятия		18	18
Самостоятельная работа (всего)			
В том числе:			
Проработка учебного (теоретического) материала			
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)			
Контроль			
Общая трудоемкость	час.	72	72
	зач. ед	2	2

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5,6 семестре (заочная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа

			Л	ПЗ	ЛР	СРС	КСР С
1	2						
1.	Основные понятия определения. Основы работы в Figma	4	4	-			-
2.	Особенности создания композиции в диз. сайта, схема сайта.	2	2	-			
3.	Создание логотипа и шрифтовые блоки	4		4			-
4.	Влияние цвета на восприятие сайта	4		4			
5.	Создание дизайн концепта авторского сайта	10		10			
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	24	6	18			-
	Промежуточная аттестация (ИКР)						
	Самостоятельная работа						
	Общая трудоемкость по дисциплине	72					

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование лекций, содержание	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Основные понятия определения: графический и коммуникативный дизайн, веб-дизайн и UX/UI сайтов. Основы работы в Figma.	РГЗ
2.	Введение. Особенности создания композиции в диз. сайта, схема сайта. Принципы и понятия сайтов. Этапы разработки сайтов.	РГЗ

2.3.2 Занятия семинарского типа

Не имеется

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
3.	Создание логотипа и шрифтовые блоки. Универсальные принципы дизайна. Проектирование дизайна (UX UI).	РГЗ
4.	Влияние цвета на восприятие сайта. Цветовой круг. Гармоничные цветовые сочетания.	
8.	Создание дизайн концепта авторского сайта.	Защита презентации

Опрос (О), защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе(Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не имеется

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного материала	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Основы графического и веб-дизайна: UX/UI»
2	Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	Методические рекомендации по выполнению визуальной графики, аналоговый материал, онлайн-библиотеки
3	Выполнение графических заданий	Методические рекомендации по выполнению расчетно-графических заданий по дисциплине «Основы графического и веб-дизайна: UX/UI», аналоговый материал

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля. Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Изучение дисциплины «Основы графического и веб-дизайна» предусматривает наличие компьютерного класса с необходимым количеством рабочих станций для работы одной группы студентов. Рабочая станция должна соответствовать определенным требованиям, которые необходимы для работы с блоками Модуля: процессор последней модели, максимально большой объем оперативной памяти, жесткий диск не менее 500 Gb, последних моделей видеоадаптер, доступ в «Интернет» и т.п.

Для эффективного учебного процесса необходимо наличие проектора и электронной доски. При наличии данного интерактивного мультимедийного модуля преподаватель может демонстрировать приемы работы в нейронных сетях для всей группы.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные и методические материалы

4.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основы графического и веб-дизайна».

Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме доклада-презентации по проблемным вопросам, расчетно-графических заданий и **промежуточной аттестации** в форме зачета.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
 - в форме электронного документа.
- Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
 - в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Задания для подготовки к зачету:

Выполнение лабораторных работ – разработка дизайн-концепта авторского сайта

4.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания на зачете:

Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с расписанием и учебным планом. Зачет по дисциплине преследует цель оценить работу студента за семестр, получение теоретических и практических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач. На зачет студент приносит портфолио с полным набором творческих работ, выполненных на лабораторных занятиях по изучаемой дисциплине за семестр.

Форма проведения зачета: защита презентации.

Результат сдачи зачета заносится преподавателем в зачетную ведомость и зачетную книжку.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных. Петер Флах. ДМК Пресс. 2015.
2. Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей Николенко Сергей Игоревич, Кадури А. А. | Николенко Сергей Игоревич, Кадури А. А.
3. Обучение с подкреплением / Саттон Ричард С., Барто Эндрю Г., ДМК Пресс, 2020.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е.В.Боровская, Н. А. Давыдова. 4-е изд.,электрон. М. : Лаборатория знаний, 2020. 130 с.
 2. Искусственный интеллект с примерами на Python. Джоши Пратик. Вильямс. 2019.
 3. Прикладное машинное обучение с помощью Scikit-Learn, Keras и TensorFlow: концепции, инструменты и техники для создания интеллектуальных систем , 2-е издание. Жерон Орельен. Диалектика-Вильямс. 2020.
 4. Хенрик Бринк, Джозеф Ричардс, Марк Феверолф «Машинное обучение», Питер 2017.
 5. Как учится машина: Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения. Ян Лекун. Альпина PRO. 2021.
- 6.** Грокаем глубокое обучение. Эндрю Траск. Питер. 2019.
- 7.** Обучение с подкреплением на PyTorch. Сборник рецептов. Юси Лю. ДМК Пресс. 2020.

Интернет-ресурсы:

1. <https://spinningup.openai.com/en/latest/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приоритетным условием качества подготовки специалистов является компетентность. Формирование профессиональной компетентности студентов становится возможным, если:

- процесс профессиональной подготовки будущего специалиста имитирует профессиональное пространство;
- имеется средовый и личностно-ориентировочный подход;
- разработаны показатели оценки эффективности системы подготовки студентов к профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов направлена на решение следующих задач:

- 1) развитие и совершенствование умений и навыков работы а программе Figma по созданию концепт-дизайна сайтов и мобильных приложений;
- 2) самостоятельное овладение новым учебным материалом в работе по созданию сайтов и мобильных приложений;
- 3) развитие и совершенствование творческих способностей при самостоятельном

выполнении графических заданий.

Интерактивные технологии в совокупности с интерактивным программным обеспечением позволяют реализовать качественно новую эффективную модель преподавания учебных дисциплин, а современные интерактивные доски, появившиеся в образовательных учреждениях, являются техническим инструментом для реализации эффективной модели электронного обучения

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

7.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КубГУ» <https://infoneeds.kubsu.ru> обеспечивает доступ к учебно-методической документации: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, комплекс основных учебников, учебно-методических пособий, электронным библиотекам и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах всех учебных дисциплин (модулей), практик, НИР и др.

Перечисленные компоненты представлены на сайте ФГБОУ ВО «КубГУ» <https://www.kubsu.ru/> в разделе «Образование», вкладка «Образовательные программы» и локальной сети.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает формирование и хранение электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся (курсовых, дипломных, проектных работ), рецензий и оценок на эти работы со стонялюбых участников образовательного процесса.

Единая информационно-образовательная среда Кубанского государственного университета реализована на базе университетского портала <http://www.kubsu.ru>, объединяющего основные автоматизированные информационные системы, обеспечивающие образовательную и научно-исследовательскую деятельность вуза:

- Автоматизированная информационная система «Управления персоналом»;
- «База информационных потребностей» (<http://infoneeds.kubsu.ru>), содержащая всю информацию об учебных планах и рабочих программах по всем направлениям подготовки, данные о публикациях и научных достижениях преподавателей.
- Автоматизированная информационная система «Приемная кампания», обеспечивающая обработку данных абитуриентов.
- Базы данных научных исследований и интеллектуальной собственности.
- Интегрированная автоматизированная информационная система «Управление учебным процессом».
- Два раздела среды динамического модульного обучения (<http://moodle.kubsu.ru> и <http://moodlews.kubsu.ru>), используемые для создания электронных учебных курсов и их применения в учебном процессе.
- Электронное хранилище документов (<http://docspace.kubsu.ru>), предназначенное для размещения документов диссертационных советов и электронных учебников.
- Электронная среда для совместной работы по созданию информационных

ресурсов (<http://wiki.kubsu.ru>).

Система проведения вебинаров на базе программного продукта Cisco Webex позволяет использовать дистанционные технологии в учебном процессе.

Студенты и преподаватели имеют персональные пароли доступа к университетской сети, использование которых позволяет получить доступ к университетской сети Wi-Fi и личным кабинетам, работать в компьютерных классах, используя лицензионное прикладное программное обеспечение, получать доступ из дома к университетским информационным Система личных кабинетов позволяет автоматически сформировать общедоступное личное портфолио, реализовать доступ к информационным ресурсам вуза, автоматизировать передачу информации различным группам пользователей. Реализовано управление информационными потоками, обеспечивающее информационное взаимодействие между различными службами вуза.

7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Компьютерный класс ХГФ (ауд. 502-н) обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, в состав которого входят графические редакторы, которые необходимы для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»:

№	Перечень лицензионного программного обеспечения
1.	Microsoft Windows 8, 10
2.	Microsoft Office Professional Plus
3.	Acrobat DC
4.	Photoshop CC
5.	Illustrator CC
6.	CorelDRAW Graphics Suite X8
7.	Internet

7.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные и поисковые системы:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Гарант.ру — информационно-правовой портал (<http://www.garant.ru/>)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
2. Электронный каталог Научной библиотеки (<https://www.kubsu.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru)
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
5. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<http://www.biblio-online.ru>)
6. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://znanium.com/catalog/>)
7. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» (<https://www.book.ru>)
8. Scopus — база данных рефератов и цитирования (<http://www.scopus.com/>)
9. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (www.grebennikon.ru)

8. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Интерактивные способы обучения дают возможность преподавателю визуализировать процесс усвоения учебного материала студентами. Важным отличием мультимедиа технологии от любой другой технологии является интеграция в одном программном продукте разнообразных видов информации, как традиционных - текст, таблицы, иллюстрации, так и активно развивающихся: речь, музыка, анимация. Очень важным аспектом здесь является параллельная передача аудио и визуальной информации. Эта технология реализует новый уровень интерактивного общения человека и компьютера, где пользователь может переходить от одного объекта к другому, организовывать режим вопросов и ответов.

Для проведения лабораторного практикума по дисциплине «Компьютерная графика» есть специализированная аудитория – компьютерный класс (аудитория № 502-н), которая находится на художественно-графическом факультете. Данная аудитория оснащена всем необходимым оборудованием: 16 рабочих станций, интерактивная панель. На рабочих станциях установлены необходимые для данного курса графические программы: Corel DRAW/Adobe Illustrator, пакет Adobe Standart, с доступом к сети «Интернет» (с возможностью использования: Kandinsky 3.0, Ideogram.ai, Artflow, Krea-ai и другие).

№	Вид работ	Наименование учебной аудитории, ее оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
1.	Лабораторные занятия	Компьютерный класс, учебная аудитория для проведения лабораторных работ, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 502(Н). Лаборатория укомплектована учебной мебелью, интерактивной панелью, персональными компьютерами – 16 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, с полным комплектом лицензионного ПО, необходимого для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Компьютерная графика»
2.	Групповые (индивидуальные) консультации	Компьютерный класс, учебная аудитория для проведения лабораторных работ, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 502(Н). Лаборатория укомплектована учебной мебелью, интерактивной панелью, персональными компьютерами – 16 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, с полным комплектом лицензионного ПО, необходимого для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Компьютерная графика»

3.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Компьютерный класс, учебная аудитория для проведения лабораторных работ, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 502(Н). Лаборатория укомплектована учебной мебелью, интерактивной панелью, персональными компьютерами – 16 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, с полным комплектом лицензионного ПО, необходимого для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Компьютерная графика»
4.	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 503(А). Помещение оснащено учебной мебелью, персональными компьютерами – 3 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Рецензия на рабочую программу по дисциплине
«Основы графического дизайна»
Направление 44.03.05 Направленность (профиль) Высшее образование: теория
и методика обучения изобразительному искусству,
магистратура

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний и умений при разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий.

Задачи дисциплины:

- развитие навыков целенаправленной комплектации системного блока, в соответствии с задачами дизайн-проектирования;
- приобретение умений и навыков работы на компьютере в графических редакторах;
- изучение процессов обработки и редактирования изображений;
- развитие художественных способностей, образного мышления, творческого воображения, зрительной памяти;
- изучение методов разработки оригинальных алгоритмов и программных решений с использованием современных технологий.

Осваиваемые компетенции (ПК):

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Основные разделы дисциплины:

- Проектирование и разработка баз данных;
- Интеллектуальный анализ данных.

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета.

Литература отвечает требованиям, соответствует предмету и отражает актуальное состояние изучения дисциплины. Учтены потребности лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа соответствует требованиям ФГОС ВО, соответствует ООП по направлению подготовки и может быть рекомендована к использованию в учебном процессе.

Заслуженный деятель искусств России
Директор ДХШ им. В.А. Пташинского



В.Д. Мухин