

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Юров Сергей Серафимович Автономная некоммерческая организация высшего образования  
Должность: ректор  
Дата подписания: 26.01.2024 21:07:27  
Уникальный программный ключ:  
3cba11a39f7f7fadc578ee5ed1f72a427b45709d10da52f2f114bf9bf44b8f14

**«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ДИЗАЙНА И МОДЫ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

**С.С. Юров**

от « 18 »

февраля

2021 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.05 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»**

**Для направления подготовки:**

54.04.01 «Дизайн»

(уровень магистратуры)

**Типы задач профессиональной деятельности:**

*проектный*

**Направленность (профиль):**

«Визуальный дизайн»

«Дизайн одежды»

**Форма обучения:**

очная, очно-заочная

Разработчик: Оришев Александр Борисович, доктор исторических наук, заведующий кафедрой гуманитарных и естественнонаучных дисциплин АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

«22» января 2021г. .



А.Б. Оришев

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 54.04.01 Дизайн (уровень магистратуры), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ № 1004 от 13.08.2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета



(подпись)

/Н.Е Козырева/

Заведующий кафедрой  
разработчика РПД



(подпись)

/А.Б. Оришев /

Протокол заседания кафедры № 10 от «22» января 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины
4. Результаты освоения дисциплины обучающимся
5. Объем дисциплины и распределение видов учебной работы по семестрам
6. Структура и содержание дисциплины
7. Примерная тематика курсовых работ
8. Фонд оценочных средств по дисциплине
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины
11. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины
12. Приложение 1

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель:** освоение основных методов и средств применения современных информационных и инновационных технологий в науке и образовании, применяющихся при выполнении научных исследований; дать обучающимся навыки уверенного использования возможностей современных информационных систем и технологий, офисных, сервисных и специализированных программ, используемых для проведения научных исследований и обработки их результатов; владеть современными методами поиска и доступа к информационным ресурсам, расположенным в локальных и глобальных компьютерных сетях.

### **Задачи:**

– получение основных научно-практических знаний, принципов построения и функционирования информационных инновационных систем и технологий, применяющихся при организации процесса научных исследований по направлению визуальный дизайн, методов и приёмов планирования научных исследований, обработки и оптимизации полученных результатов;

– выработка практических навыков пользования современными программными средствами и технологиями, предоставляющими пользователю широкий спектр функциональных и сервисных возможностей для организации и проведения научных исследований на современном уровне.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

### **2.1. Место дисциплины в учебном плане:**

**Блок:** Блок 1. Дисциплины (модули).

**Часть:** Обязательная часть.

**Осваивается:** очная форма обучения – 1 семестр, очно-заочная форма обучения - 4 семестр.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОПК-2** - способность работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; выполнять отдельные виды работ при проведении научных исследований с применением современных научных методов; самостоятельно обучаться; приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения; участвовать в научно-практических конференциях; делать доклады и сообщения;

**ОПК-5** – способность осуществлять педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования.

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<p>ОПК-2. Способен работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; выполнять отдельные виды работ при проведении научных исследований с применением современных научных методов; самостоятельно обучаться; приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения; участвовать в научно-практических конференциях; делать доклады и сообщения</p>	<p>ОПК-2.1. Выявляет причинно-следственные связи и обобщает результаты научных исследований, применяя современные научные методы</p>	<p><b>Знать:</b> методологию проведения научно-исследовательской работы; способы анализа и обобщения результатов научных исследований, представленных в научной литературе  <b>Уметь:</b> находить причинно-следственные связи в научных исследованиях, делать выводы и обобщать результаты поиска  <b>Владеть:</b> способностью выявлять причинно-следственные связи и обобщать результаты научных исследований, применяя современные научные методы</p>
<p>ОПК-5. Способен осуществлять педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p>ОПК-5.1. Осуществляет педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p><b>Знать:</b> педагогические основы учебной деятельности, основные принципы и особенности использования педагогических технологий по программам профессионального и дополнительного профессионального образования  <b>Уметь:</b> применять в профессиональной деятельности педагогические основы учебной деятельности, основные принципы и особенности использования педагогических технологий по программам профессионального и дополнительного профессионального образования  <b>Владеть:</b> навыком применения в профессиональной деятельности педагогических основ учебной деятельности, основных принципов и особенностей использования педагогических технологий по программам профессионального и дополнительного профессионального образования</p>
	<p>ОПК-5.2. Способен самостоятельно разрабатывать программы профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p><b>Знать:</b> нормативно-правовую базу, методологию и теоретические основы разработки программ профессионального и дополнительного профессионального образования  <b>Уметь:</b> разрабатывать комплекс учебных и профессиональных целей и задач по программам профессионального и дополнительного профессионального образования  <b>Владеть:</b> навыком самостоятельной разработки программ профессионального и дополнительного профессионального образования</p>

## 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные и инновационные технологии в науке и образовании» для очной/очно-заочной формы обучения, реализуемых в АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна» по направлению подготовки 54.04.01 «Дизайн» составляет: 2 з.е. / 72 часа.

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)	
	очная	очно-заочная
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>36</b>	<b>24</b>
<i>в том числе:</i>		
Лекции	18	12
Практические занятия	18	12
Лабораторные работы	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>	<b>48</b>
<i>в том числе:</i>		
часы на выполнение КР / КП	-	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>		
Вид	зачет с оценкой – 1 семестр	зачет с оценкой - 4 семестр
Трудоемкость (час.)	-	-
<b>Общая трудоемкость з.е. / часов</b>	<b>2 з.е. / 72 часа</b>	<b>2 з.е. / 72 часа</b>

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Темы дисциплины  Наименование	Количество часов			
		очная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
1	MS Excel как среда для обработки результатов научных исследований	2	2	-	4
2	Основные возможности графического отображения опытных данных средствами MS Excel	2	2	-	4
3	Работа с встроенными пакетами анализа данных в среде MS Excel	2	2	-	6
4	Использование методики поиска решения средствами MS Excel в оптимизации результатов научных исследований	2	2	-	4
5	Основы работы с табличным представлением экспериментальных данных средствами MS Excel	2	2	-	4
6	Компьютерные средства работы с текстовой и графической информацией для представления результатов научных исследований	4	4	-	6
7	Основы поиска информации в глобальной сети Интернет	2	2	-	4

Темы дисциплины		Количество часов			
№	Наименование	очная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
8	Инновации в информационных технологиях. Нейронные сети. Функции ошибок нейронных сетей и обучение с помощью обратного градиента. Понятие бэтча и эпохи.	1	1	-	2
9	Работа с изображением с помощью нейронных сетей. Сверточные нейронные сети. Операция сверток, max-pooling. Популярные архитектуры сверточных нейронных сетей: AlexNet, VGG, Inception (GoogLeNet)? ResNet. Трансферное обучение. Обработка текстов. Работа с естественным языком с помощью нейронных сетей.	1	1		2
Итого (часов)		18	18	-	36
<b>Форма контроля:</b>		<b>Зачет с оценкой</b>			
<b>Всего за 1 семестр:</b>		<b>72 / 2 з.е.</b>			

Темы дисциплины		Количество часов			
№	Наименование	очно-заочная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
1	MS Excel как среда для обработки результатов научных исследований	2	2	-	6
2	Основные возможности графического отображения опытных данных средствами MS Excel	1	1	-	6
3	Работа с встроенными пакетами анализа данных в среде MS Excel	1	1	-	6
4	Использование методики поиска решения средствами MS Excel в оптимизации результатов научных исследований	2	2	-	6
5	Основы работы с табличным представлением экспериментальных данных средствами MS Excel	1	1	-	6
6	Компьютерные средства работы с текстовой и графической информацией для представления результатов научных исследований	2	2	-	6
7	Основы поиска информации в глобальной сети Интернет	1	1	-	6
8	Инновации в информационных технологиях. Нейронные сети. Функции ошибок нейронных сетей и обучение с помощью обратного градиента. Понятие бэтча и эпохи.	1	1	-	3
9	Работа с изображением с помощью нейронных сетей. Сверточные нейронные сети. Операция сверток, max-pooling. Популярные архитектуры сверточных нейронных сетей: AlexNet, VGG, Inception (GoogLeNet)? ResNet. Трансферное обучение. Обработка	1	1	-	3

Темы дисциплины		Количество часов			
№	Наименование	очно-заочная			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
	текстов. Работа с естественным языком с помощью нейронных сетей.				
Итого (часов)		12	12	-	48
<b>Форма контроля:</b>		<b>Зачет с оценкой</b>			
<b>Всего за 4 семестр:</b>		<b>72 / 2 з.е.</b>			

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

### ***Тема 1. MS Excel как среда для обработки результатов научных исследований.***

Основные возможности MS Excel. Основные приемы работы с MS Excel.

### ***Тема 2. Основные возможности графического отображения опытных данных средствами MS Excel.***

Основы работы с графиками в среде MS Excel. Особенности работы с основными типами графиков в среде MS Excel. Приемы графической аппроксимации данных в среде MS Excel.

### ***Тема 3. Работа с встроенными пакетами анализа данных в среде MS Excel.***

Основы работы с корреляционным анализом данных. Основы работы с пакетом статистической обработки опытных данных. Основы работы с регрессионным анализом данных.

### ***Тема 4. Использование методики поиска решения средствами MS Excel в оптимизации результатов научных исследований.***

Основные возможности методики поиска решения средствами MS Excel. Основы работы с методикой поиска решения средствами MS Excel. Основные типы оптимизационных задач, решаемых с использованием методики поиска решения.

### ***Тема 5. Основы работы с табличным представлением экспериментальных данных средствами MS Excel.***

Основные приемы работы с таблицами в среде MS Excel. Возможности сортировки и фильтрации данных в таблицах средствами MS Excel для оптимизации работы с научными данными. Использование методики создания сводных таблиц для оптимизации обработки научных данных.

### ***Тема 6. Компьютерные средства работы с текстовой и графической информацией для представления результатов научных исследований.***

Изучение способов обработки текстовой информации. Возможности, принципы и основные приемы работы с текстовым процессором. Основы профессионального дизайна текстовой продукции: разработка стилей, подбор шрифтов, оформление таблиц, использование сервисных функций, встраивание объектов и методы верстки. Отработка



практических навыков владения текстовым процессором. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Текстовые редакторы. Технологии мультимедиа. Создание мультимедийных презентаций. Программа создания презентаций PowerPoint. Основные возможности: создание слайдов, редактирование текста, вставка рисунков и звука. Оформление презентации: шаблоны, образцы, шаблоны дизайна. Эффекты анимации. Построения и переходы слайдов. Организация ветвления. Использование скрытых слайдов. Форматы сохранения презентации.

#### ***Тема 7. Основы поиска информации в глобальной сети Интернет.***

Основные сведения о системе адресации в глобальной сети Интернет. Поисковые системы глобальной сети Интернет. Основные направления совершенствования поиска информации с использованием возможностей Интернет.

#### ***Тема 8. Инновации в информационных технологиях. Нейронные сети. Функции ошибок нейронных сетей и обучение с помощью обратного градиента. Понятие батча и эпохи.***

Нейроны и искусственные нейронные сети. История нейронных сетей. Классификация нейронных сетей. Архитектуры нейронных сетей. Формальный нейрон. Однослойная нейронная сеть.

Обучение нейронной сети. Метод градиентного спуска в пространстве весовых коэффициентов. Правило обучения Уидроу-Хоффа. Алгоритм обучения однослойной нейронной сети.

Многослойные нейронные сети. Алгоритм обратного распространения ошибки. Алгоритм обучения многослойной нейронной сети.

Эпоха, итерация, батч. Понятие. Различие. Применение в обучении.

#### ***Тема 39. Работа с изображением с помощью нейронных сетей. Сверточные нейронные сети. Операция сверток, max-pooling. Популярные архитектуры сверточных нейронных сетей: AlexNet, VGG, Inception (GoogLeNet)? ResNet. Трансферное обучение. Тема 40. Обработка текстов. Работа с естественным языком с помощью нейронных сетей.***

Классификация изображений с использованием сверточных нейронных сетей в Keras. Сверточная нейронная сеть. Набор данных – CIFAR10. Обучение сети.

История развития сверточных нейронных сетей: AlexNet, VGG, Inception (GoogLeNet)? ResNet. Особенности. Использование. Реализация.

Общий алгоритм работы с текстами с помощью нейросетей. Дистрибутивная семантика и векторные представления слов. Семинар: рецепты еды и Word2Vec на PyTorch. Теоретические вопросы: дистрибутивная семантика. Основные виды нейросетевых моделей для обработки текстов. Сверточные нейросети для обработки текстов. Семинар: POS-тэггинг свёрточными нейросетями. Теоретические вопросы: свёрточные нейросети в обработке текста.

## **7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ**

Курсовая работа не предусмотрена

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.**

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### 9.1. Рекомендуемая литература:

#### *Основная литература:*

1. Комлацкий В. И., Логинов С. В., Комлацкий Г. В. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.- 208 с.  
*режима доступа:* [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=271595](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271595)
2. Герасимов В.П., Ковалев В.Д. Объектно-ориентированное программирование в научных исследованиях: практикум: учебное пособие. Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. - 119 с.  
*режима доступа:* [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=563230](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=563230)
3. Кашапов М. М., Пошехонова Ю. В., Кашапов А. С. Инновационные образовательные технологии: учебник. Учебники и учебные пособия для вузов. Москва: Директ-Медиа, 2022. – 264 с.  
*режим доступа:* [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=683664](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=683664)
4. Программирование, тестирование, проектирование, нейросети, технологии аппаратно-программных средств (практические задания и способы их решения): учебник: [16+] / С. В. Веретехина, К. С. Кармицкий, Д. Д. Лукашин [и др.]. – Москва: Директ-Медиа, 2022. – 144 с. : ил., табл.  
*режим доступа:* по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694782>
5. Барский, А. Б. Логические нейронные сети: учебное пособие: [16+] / А. Б. Барский. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ): Бином. Лаборатория знаний, 2007. – 352 с. : ил., табл., схем. – (Основы информационных технологий).  
*режим доступа:* по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232983>

#### *Дополнительная литература:*

1. Самойленко А. П., Усенко О. А. Информационные технологии статистической обработки данных: учебное пособие. Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2017.-127с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=500042](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=500042)
2. Колокольникова А. И. Информатика: учебное пособие. Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 290с.  
Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=596690](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=596690)
3. Гаджигурбанова Г.М., Гамзаева М.В., Пирогланов Ш.Ш. Инновационные технологии в науке и профессиональном образовании: учебное пособие. Москва: Директ-Медиа, 2021. - 160с.  
*режим доступа:* [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=683430](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=683430)

## **9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.**

При осуществлении образовательного процесса по данной учебной дисциплине предполагается использование:

### **Лицензионное программное обеспечение:**

1. Windows 10 Pro Professional (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
2. Microsoft Office Professional Plus 2019 (Договор: Tr000391618, Лицензия: V8732726);
3. Kaspersky Endpoint Security KL4863RAPFQ (Договор: Tr000583293)

### **Свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. Браузер Google Chrome;
2. Браузер Yandex;
3. Adobe Reader - программа для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF;
4. ZOOM - программа для организации видеоконференций.

## **9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <https://biblioclub.ru/>- университетская библиотечная система online Библиоклуб.ру
2. <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <https://uisrussia.msu.ru/> - базы данных и аналитических публикаций университетской информационной системы Россия
4. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
5. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система Консультант Плюс
6. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей Gufo.me
7. <https://slovaronline.com> - поисковая система по всем доступным словарям и энциклопедиям
8. <https://www.tandfonline.com/> - коллекция журналов Taylor&Francis Group включает в себя около двух тысяч журналов и более 4,5 млн. статей по различным областям знаний

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебные занятия проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные аудитории, а также помещения для самостоятельной работы студентов, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Института.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Аудитория оснащена:

- а) учебной мебелью: столы, стулья, доска маркерная учебная;
- б) стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41, экран, колонки;
- в) наглядные пособия в цифровом виде, слайд-презентации, видеофильмы, макеты и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины;
- г) персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

Помещение для самостоятельной работы. Аудитория оснащена оборудованием и техническими средствами обучения:

- а) учебной мебелью: столы, стулья, доска маркерная учебная;
- б) стационарный широкоформатный мультимедиа-проектор Epson EB-X41, экран, колонки;
- в) персональные компьютеры, подключенные к сети «Интернет», с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы магистранта. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, экзаменам; выполнение контрольных работ.

Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с учебной и научной литературой. Из опыта работы с книгой (текстом) следует определенная последовательность действий, которой целесообразно придерживаться. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл

каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах:

- **План** – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

- **Конспект** – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

- **План-конспект** – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

- **Текстуальный конспект** – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

- **Свободный конспект** – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

- **Тематический конспект** – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

Первый этап – организационный;

Второй этап - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

### ***Методические рекомендации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по освоению дисциплины***

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность изучать дисциплину по индивидуальному плану, согласованному с преподавателем и деканатом.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья по индивидуальному плану предполагаются: изучение дисциплины с использованием информационных средств; индивидуальные консультации с преподавателем (разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала), индивидуальная самостоятельная работа.

В процессе обучения студентам из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья информация предоставляется в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

*Для лиц с нарушениями зрения:*

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа (с возможностью увеличения шрифта).

В случае необходимости информация может быть представлена в форме аудиофайла.

*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.

Индивидуальные консультации с преподавателем проводятся по отдельному расписанию, утвержденному заведующим кафедрой (в соответствии с индивидуальным графиком занятий обучающегося).

Индивидуальная самостоятельная работа обучающихся проводится в соответствии с рабочей программой дисциплины и индивидуальным графиком занятий.

Текущий контроль по дисциплине осуществляется в соответствии с фондом оценочных средств, в формах адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающихся.

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
**«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И ДИЗАЙНА»**  
ФАКУЛЬТЕТ ДИЗАЙНА И МОДЫ

**Фонд оценочных средств**

Текущего контроля и промежуточной аттестации  
по дисциплине (модулю)

**Б1.О.05 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»**

Для направления подготовки:

54.04.01 «Дизайн»  
(уровень магистратуры)

Типы задач профессиональной деятельности:

*проектный*

**Направленность (профиль):**

«Визуальный дизайн»  
«Дизайн одежды»

**Форма обучения:**

очная, очно-заочная

### Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<p>ОПК-2. Способен работать с научной литературой; собирать, анализировать и обобщать результаты научных исследований; оценивать полученную информацию; выполнять отдельные виды работ при проведении научных исследований с применением современных научных методов; самостоятельно обучаться; приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения; участвовать в научно-практических конференциях; делать доклады и сообщения</p>	<p>ОПК-2.1. Выявляет причинно-следственные связи и обобщает результаты научных исследований, применяя современные научные методы</p>	<p><b>Знать:</b> методологию проведения научно-исследовательской работы; способы анализа и обобщения результатов научных исследований, представленных в научной литературе  <b>Уметь:</b> находить причинно-следственные связи в научных исследованиях, делать выводы и обобщать результаты поиска  <b>Владеть:</b> способностью выявлять причинно-следственные связи и обобщать результаты научных исследований, применяя современные научные методы</p>
<p>ОПК-5. Способен осуществлять педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p>ОПК-5.1. Осуществляет педагогическую деятельность по программам профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p><b>Знать:</b> педагогические основы учебной деятельности, основные принципы и особенности использования педагогических технологий по программам профессионального и дополнительного профессионального образования  <b>Уметь:</b> применять в профессиональной деятельности педагогические основы учебной деятельности, основные принципы и особенности использования педагогических технологий по программам профессионального и дополнительного профессионального образования  <b>Владеть:</b> навыком применения в профессиональной деятельности педагогических основ учебной деятельности, основных принципов и особенностей использования педагогических технологий по программам профессионального и дополнительного профессионального образования</p>
	<p>ОПК-5.2. Способен самостоятельно разрабатывать программы профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p><b>Знать:</b> нормативно-правовую базу, методологию и теоретические основы разработки программ профессионального и дополнительного профессионального образования  <b>Уметь:</b> разрабатывать комплекс учебных и профессиональных целей и задач по программам профессионального и дополнительного профессионального образования  <b>Владеть:</b> навыком самостоятельной разработки программ профессионального и дополнительного профессионального образования</p>



**Показатели оценивания результатов обучения**

<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
<p><b>Не знает:</b> методологию проведения научно-исследовательской работы; способы анализа и обобщения результатов научных исследований, представленных в научной литературе</p> <p><b>Не умеет:</b> находить причинно-следственные связи в научных исследованиях, делать выводы и обобщать результаты поиска</p> <p><b>Не владеет:</b> способностью выявлять причинно-следственные связи и обобщать результаты научных исследований, применяя современные научные методы</p>	<p><b>В целом знает:</b> методологию проведения научно-исследовательской работы; способы анализа и обобщения результатов научных исследований, представленных в научной литературе</p> <p><b>В целом умеет:</b> находить причинно-следственные связи в научных исследованиях, делать выводы и обобщать результаты поиска</p> <p><b>В целом владеет:</b> способностью выявлять причинно-следственные связи и обобщать результаты научных исследований, применяя современные научные методы</p>	<p><b>Знает:</b> методологию проведения научно-исследовательской работы; способы анализа и обобщения результатов научных исследований, представленных в научной литературе</p> <p><b>Умеет:</b> находить причинно-следственные связи в научных исследованиях, делать выводы и обобщать результаты поиска</p> <p><b>Владеет:</b> способностью выявлять причинно-следственные связи и обобщать результаты научных исследований, применяя современные научные методы</p>	<p><b>В полном объеме знает:</b> методологию проведения научно-исследовательской работы; способы анализа и обобщения результатов научных исследований, представленных в научной литературе</p> <p><b>В полном объеме умеет:</b> находить причинно-следственные связи в научных исследованиях, делать выводы и обобщать результаты поиска</p> <p><b>В полном объеме владеет:</b> способностью выявлять причинно-следственные связи и обобщать результаты научных исследований, применяя современные научные методы</p>
<p><b>Не знает:</b> педагогические основы учебной деятельности, основные принципы и особенности использования педагогических технологий по программам профессионального и дополнительного профессионального образования</p> <p><b>Не умеет:</b> применять в профессиональной деятельности педагогические основы учебной деятельности, основные принципы и особенности</p>	<p><b>В целом знает:</b> педагогические основы учебной деятельности, основные принципы и особенности использования педагогических технологий по программам профессионального и дополнительного профессионального образования</p> <p><b>В целом умеет:</b> применять в профессиональной деятельности педагогические основы учебной деятельности,</p>	<p><b>Знает:</b> педагогические основы учебной деятельности, основные принципы и особенности использования педагогических технологий по программам профессионального и дополнительного профессионального образования</p> <p><b>Умеет:</b> применять в профессиональной деятельности педагогические основы учебной деятельности, основные принципы и особенности</p>	<p><b>В полном объеме знает:</b> педагогические основы учебной деятельности, основные принципы и особенности использования педагогических технологий по программам профессионального и дополнительного профессионального образования</p> <p><b>В полном объеме умеет:</b> применять в профессиональной деятельности педагогические</p>



<b>Шкала оценивания</b>			
<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
профессионального и дополнительного профессионального образования	разработки программ профессионального и дополнительного профессионального образования	профессионального и дополнительного профессионального образования	навыком самостоятельной разработки программ профессионального и дополнительного профессионального образования

### *Оценочные средства*

#### **Задания для текущего контроля**

##### *Темы докладов:*

1. Значение информации в жизни общества.
2. Понятия информационных и инновационных технологий в образовании.
3. Характеристика современного этапа эволюции информационных технологий.
4. Теоретические основы информационных и инновационных технологий в образовании.
5. История развития и современное состояние Интернет.

Оценка результатов выполнения доклада текущей аттестации оценивается по шкале «зачтено» / «не зачтено».

#### **Промежуточная аттестация**

*Примерные вопросы к зачету с оценкой,  
Очная форма обучения - 1 семестр  
Очно-заочная форма обучения – 4 семестр*

1. Цели и задачи курса.
2. Основные направления совершенствования информационных технологий.
3. Основные задачи и возможности табличного процессора MS Excel.
4. Основные принципы и правила построения таблиц в MS Excel. Работа с таблицами в MS Excel.
5. Основные принципы и правила работы с формулами и функциями в MS Excel.
6. Статистические характеристики опытной научной информации.
7. Методы обработки экспериментальных данных в среде MS Excel.
8. Программные пакеты обработки статистической информации в среде MS Excel.
9. Регрессионный анализ в среде MS Excel
10. Корреляционный анализ в среде MS Excel
11. Типы графиков в среде MS Excel и их использование для отображения результатов научных исследований.
12. Основные принципы форматирования диаграмм в среде MS Excel.
13. Методы аппроксимации опытных данных средствами MS Excel.
14. Методика и алгоритм оптимизации полученных научных результатов.
15. Методика использования процедуры поиска решения для оптимизации результатов научных исследований.
16. Методика графической аппроксимации научных данных в среде MS Excel.

17. Особенности оформления научных статей средствами MS Word.
18. Задачи и возможности программы слайд-презентации MS PowerPoint.
19. Основные особенности работы с программой MS Power Point.
20. Анализ эффективности и качества инновационной деятельности в образовании.
20. Система показателей эффективности инновационной деятельности.
22. Активизация инновационных процессов в образовательном учреждении как условие реализации инновационных технологий.
23. Современные тенденции инновационного развития образовательных систем и основы управления изменениями в ходе реализации инновационных проектов.
24. Применение инновации в информационных технологиях.

### Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

4-балльная шкала (экзамен, зачет с оценкой)	2-балльная шкала (зачет)	Показатели	Критерии
Отлично	Зачтено	1. Полнота ответов на вопросы и выполнения задания. 2. Аргументированность выводов. 3. Умение перевести теоретические знания в практическую плоскость.	глубокое знание теоретической части темы, умение проиллюстрировать изложенное примерами, полный ответ на вопросы, способен применять умения при решении общих и нетиповых задач
Хорошо			глубокое знание теоретических вопросов, ответы на вопросы преподавателя, но допущены незначительные ошибки, способен применять умения при решении общих задач
Удовлетворительно			знание структуры основного учебно-программного материала, основных положений теории при наличии существенных пробелов в деталях, затруднения при практическом применении теории, существенные ошибки при ответах на вопросы преподавателя, имеет навыки в ограниченной области профессиональной деятельности
Неудовлетворительно	Не зачтено		существенные пробелы в знаниях основных положений теории, не владение терминологией, основными методиками, не способность формулировать свои мысли, применять на практике теоретические положения, отвечать на вопросы преподавателя

Разработчик: Оришев Александр Борисович, доктор исторических наук, заведующий кафедрой гуманитарных и естественнонаучных дисциплин АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна».

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин (Протокол заседания кафедры № 10 от «22» января 2021 г.).