



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Куйбышевский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский
государственный педагогический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан
Факультета психолого-педагогического
образования

Е.А.Завершинская

(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Инфографика

Направление подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль):

Информатика и Иностранный (английский) язык

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Форма обучения:

очная

СОСТАВИТЕЛИ:

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики, информатики и методики преподавания И. В. Ижденева

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры математики, информатики и методики преподавания (КФ) (протокол №8 от 20.04.2022 г.)

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель освоения дисциплины:

изучение возможностей когнитивной визуализации информации и учебного контента для повышения эффективности образовательного процесса; знакомство с понятийным аппаратом инфографики; формирование компетенций в области визуализации учебной информации; формирование навыков использования актуальных программных средств, в т.ч. сетевых, для разработки учебных материалов с элементами когнитивной визуализации.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Минобрнауки России от 08.02.2021 г. №125, профессиональным стандартом: педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. №544н.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 9 семестре. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ / 108 часов, в том числе 30 часов - контактная работа с преподавателем, 78 часов - самостоятельная работа (таблица 2).

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Дисциплина направлена на формирование компетенции(-ий), представленных в таблице 1.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	
Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	Знать: структуру, состав и дидактические единицы предметной области
ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	«Инфографика» Уметь: осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.
ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	Владеть: навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных.

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Девятый семестр

Тема 1. Информация. Особенности визуального восприятия. Связь вербального и визуального.

Особенности визуального восприятия информации. История развития инфографики, особенности, значение, преимущества. Законы восприятия. Принципы создания инфографики: краткость, содержательность, креативность, визуализация, организация пространства, прозрачность, точность, актуальность, простота восприятия.

Тема 2. Инфографика как способ визуализации данных: сущность и функции. Виды инфографики

Типы инфографики: (визуализация больших объёмов данных, аналитическая инфографика, новостная, реконструкция, презентация, сравнение, портрет, карта. Медийные форматы инфографики: статическая, масштабируемая, интерактивная, анимированная.

Особенности онлайн инфографики: справочная, персуазивная, визуальные объяснения, инфографические плакаты.

Тема 3. Образовательные стратегии использования инфографики

Образовательные стратегии использования инфографики обучающимися (интерпретация инфографики, разработанной другими людьми; визуализация данных, критический анализ инфографики, самостоятельная разработка инфографики на заданную тему)

Тема 4. Этапы создания инфографики

Поиск проблемы, спорной темы. Определение цели. Определение, анализ, описание целевой аудитории. Анализ аналогов. Поиск нужных данных и статистики. Обработка собранной информации, редактирование: выбор главного (отфильтровка), упорядочивание, подтверждение достоверности. Создание структуры, формирование истории, сюжета. Расстановка акцентов. Выбор средств реализации: тип инфографики: аналитическая, новостная, реконструкция, презентация; формат представления; способ представления, пространство; алгоритм; устройство; дизайн: стиль, шрифт, палитра цветов, тип иллюстраций, графики; средства верстки: программы, онлайн сервис, готовые наборы, шаблоны, источники изображений.

Тема 5. Сервисы для создания инфографики

Инфографические программы для ПК. Векторная графика. Редактирование изображений. Онлайн-инструменты для визуализации данных.

Тема 6. Использование инфографики в образовании

Различные варианты использования инфографики в учебном процессе образовательного учреждения педагогами и обучающимися.

Содержание работ по дисциплине

Таблица 2

Содержание работы	Виды и формы работы, час					Всего, час	Код компетенции	
	Контактная работа							
	пр	ак	т.ч. в	форм	е			
Девятый семестр								
Тема 1. Информация. Особенности визуального восприятия. Связь вербального и визуального.	1			2		6	9	ПК-1
Тема 2. Инфографика как способ визуализации данных: сущность и функции. Виды инфографики	1			2		6	9	ПК-1
Тема 3. Образовательные стратегии использования инфографики	2			2		12	16	ПК-1
Тема 4. Этапы создания инфографики	2			4		8	14	ПК-1
Тема 5. Сервисы для создания инфографики	2			4		16	22	ПК-1
Тема 6. Использование инфографики в	2			6(4)		30	38	ПК-1

образовании							
Подготовка к зачету с оценкой							ПК-1
Итого по дисциплине	10		20(4)		78	108	

* В случае проведения контактной или самостоятельной работы в форме практической подготовки, часы на практическую подготовку указываются в скобках.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для успешного освоения дисциплины следует ознакомиться с содержанием разделов и тем по дисциплине (см. п. 2), следовать технологической карте при выполнении самостоятельной работы (табл. 3), использовать рекомендованные ресурсы (п. 4) и выполнять требования внутренних стандартов университета.

4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Основная учебная литература

1. **Панюкова С.В.** Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учеб.пособ. для студ. высш. учеб. заведений / С.В.Панюкова. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. 224с.
2. **Захарова, И. Г.** Информационные технологии в образовании : учебное пособие для пед. вузов : рекомендовано УМО вузов РФ / И. Г. Захарова. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2005. - 192 с. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - ISBN 5-7695-2346-8 : 104-00

4.2 Дополнительная учебная литература

1. **Азевич, А. И.** Информационные технологии обучения. Теория. Практика. Методика : учебное пособие по курсам «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе» и «Аудиовизуальные технологии обучения» для студентов, обучающихся по специальностям «Логопедия», «Олигофренопедагогика», «Сурдопедагогик» М. : Московский городской педагогический университет, 2010. 216 с. ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26492.html>
2. **Ермолаева, Ж. Е.** Инфографика как способ визуализации учебной информации / Ж. Е. Ермолаева, О. В. Лапухова, И. Н. Герасимова // Школьные технологии. 2015. № 2. С. 100-107.
3. **Кубрак, Н. В.** Инфографика в учебном процессе // Информатика и образование. 2014. № 4. С. 37-40.
4. **Селеменев, С. В.** Инфографика в школе // Информатика и образование. 2011. N 9. С. 38-44
5. **Трайнев В.А.** Информационные коммуникационные педагогические технологии : (обобщения и рекомендации) : учебное пособие / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. - Москва : Дашков и К, 2004. - 280 с. - (Университет информатизации и управления). - ISBN 5-94798-534-9 : 147-02.

4.3 Ресурсы открытого доступа

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
2. Федеральный центр информационно образовательных ресурсов. Режим доступа: <http://www.fcior.edu.ru/>

4.4 Технологическая карта самостоятельной работы студента

Таблица 3

Темы дисциплины	Перечень учебно-методического
Задания для самостоятельной работы	
Девятый семестр	
Тема 1. Информация. Особенности визуального восприятия. Связь вербального и визуального.	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5
1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. 2. Подготовка ментальной карты «Восприятие информации человеком». 3. Подготовка презентации на тему «Определение информации в разных науках» средствами сервиса Canva.	
Тема 2. Инфографика как способ визуализации данных: сущность и функции. Виды инфографики	Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5

<ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. 2. Подготовка ментальной карты «Виды инфографики». 3. Подготовка презентации на тему «Возможные способы визуализации данных» средствами сервиса Prezi.com. 	
Тема 3. Образовательные стратегии использования инфографики	<p>Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. 2. Подготовка ментальной карты «Способы использования инфографики в образовании». 3. Подготовка презентации на тему «Возможные способы визуализации данных» средствами сервиса Prezi.com. 	
Тема 4. Этапы создания инфографики	<p>Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. 2. Подготовка ментальной карты «Этапы создания инфографики». 3. Подготовка презентации на тему «Этапы создания инфографики» средствами сервиса Prezi.com. 4. Подготовка памятки «Этапы создания инфографики» в виде инфографики средствами сервиса Canva. 	
Тема 5. Сервисы для создания инфографики	<p>Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. 2. Подготовка презентации на тему «Онлайн средства для создания инфографики» средствами сервиса Prezi.com. 3. Примеры качественной инфографики, характеризующей ее основные типы. 	
Тема 6. Использование инфографики в образовании	<p>Основная учебная литература: 1, 2 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. 2. Примеры качественной инфографики, характеризующей ее основные типы по темам предмета преподавания. 3. Подготовка инфографики на заданную тему в рамках профиля обучения средствами сервиса Canva. 	
Подготовка к зачету с оценкой	<p>Основная учебная литература: 1, 2, 3 Дополнительная учебная литература: 1, 2, 3, 4, 5</p>

5 РЕСУРСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Информационные технологии

Образовательный процесс осуществляется с применением локальных и распределенных информационных технологий (таблицы 4, 5).

Локальные информационные технологии

Таблица 4

Группа программных средств	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Аудитория	Реквизиты подтверждающего документа
Офисные программы	LibreOffice	209, 304, 210, 211, 212	https://ru.libreoffice.org/about-us/license
Операционные системы	Manjaro Linux XFCE & KDE	209, 210, 211, 212, 304	http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm
Научные расчеты	<ul style="list-style-type: none"> • SageMath • Scilab • Maxima • PSPP • Среда статистических вычислений 	209, 210, 211, 212, 304	http://gostrf.com/normadata/1/4293798/4293798256.htm
Графические редакторы	GIMP	209, 210, 211, 212, 304	https://www.gimp.org/about/COPYING
Браузеры (веб-обозреватели)	Firefox	209, 210, 211, 212, 304	https://rusgpl.ru/

Распределенные информационные технологии

Таблица 5

Группа	Наименование
Библиотеки и образовательные ресурсы (в том числе персональные сайты преподавателей НГПУ)	Персональные сайты преподавателей НГПУ http://prepod.nspu.ru
	Система электронных портфолио студентов НГПУ https://www.nspu.ru/portfolio/

5.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 6

Номер и наименование (при наличии) помещения для осуществления образовательной деятельности	Перечень основного оборудования	Адрес места осуществления образовательной деятельности (местоположение согласно лицензии)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа		
Ауд. 303 «Учебная аудитория лекционного типа занятий»	Комплект учебной мебели. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №209 «Учебная аудитория лекционного	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование:	632387, Новосибирская обл.

типа занятий»	Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1шт.	г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия)/ Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций/ Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации		
Ауд. №304 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 9 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №212 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт. Интерактивное оборудование: SMART доски – 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №211 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 7 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Ауд. №210 «Компьютерный класс»	Комплект учебной мебели, Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 15 шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Помещение для самостоятельной работы обучающихся		
Ауд. №207 «Помещение для самостоятельной работы»	Комплект учебной мебели. Компьютерное оборудование: Компьютеры в комплекте (с выходом в сеть "Интернет" и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета) – 8 шт., Печатное и сканирующее оборудование: принтеры - 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		
Ауд. №217А «Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования»	Инвентарь: Специализированный инвентарь – 1шт. Измерительное оборудование: Вольтметры – 2шт., Измерители RLC – 1шт., Осциллографы – 1шт. Компьютерное оборудование: Компьютер в комплекте – 1шт. Печатное и сканирующее оборудование: МФУ – 1шт.	632387, Новосибирская обл. г. Куйбышев, ул. Молодежная, дом 7

6 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Таблица 7

№ п/п	Наименование темы	Код компетенции	Формы проверки
Девятый семестр			
1	Тема 1. Информация. Особенности визуального восприятия. Связь вербального и визуального.	ПК-1	1. Тестовые задания
2	Тема 2. Инфографика как способ визуализации данных: сущность и функции. Виды инфографики	ПК-1	1. Тестовые задания
3	Тема 3. Образовательные стратегии использования инфографики	ПК-1	1. Тестовые задания
4	Тема 4. Этапы создания инфографики	ПК-1	1. Тестовые задания
5	Тема 5. Сервисы для создания инфографики	ПК-1	1. Ментальная карта
6	Тема 6. Использование инфографики в образовании	ПК-1	1. Индивидуальный проект

6.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 8

Оценочные материалы для промежуточной аттестации
Девятый семестр (Зачет с оценкой)
Код компетенции: ПК-1
<ol style="list-style-type: none"> 1. История развития инфографики, особенности, значение, преимущества 2. Принципы создания инфографики 3. Типы инфографики 4. Виды инфографики по формату представления 5. Виды инфографики по способу представления 6. Роль текстовой информации в инфографике. Шрифты, правила использования 7. Композиция, общие правила 8. Видеоинфографика (понятие, примеры). 9. Интерактивная инфографика (понятие, примеры). 10. Анимированная инфографика (понятие, примеры). 11. Визуализация данных 12. Аналитика, умение анализировать инфографические объекты 13. Авторское право: источники изображений для инфографики, обзор ресурсов готовых изображений 14. Способы создания инфографических объектов (программы, сервисы, готовые наборы, шаблоны). 15. Этапы создания инфографики 16. Сервисы для создания инфографики 17. Практическое задание Представить в виде инфографики свою автобиографию. 18. Практическое задание Представить в виде инфографики информацию, представленную в числовой форме. 19. Практическое задание Представить в виде инфографики правила поведения при пожаре 20. Практическое задание Представить в виде инфографики правила техники безопасности в кабинете информатики 21. Практическое задание. Привести примеры инфографики на тему «Языки программирования», представленной на портале Pinterest

Критерии выставления отметок

Отметка «отлично» / «зачтено» (высокий уровень сформированности компетенций (-ии))

выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации, обнаружил системные знания по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению, в том числе в рамках учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности; при выполнении заданий, предусмотренных программой, успешно продемонстрировал осваиваемые в рамках дисциплины / модуля / практики профессиональные умения; представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы полностью и качественно, на творческом уровне, выразил личностную значимость деятельности; при устном ответе высказал самостоятельное суждение на основе исследования теоретических источников, логично и аргументированно изложил материал, связал теорию с практикой посредством иллюстрирующих примеров, свободно ответил на дополнительные вопросы; при выполнении письменного задания представил содержательный, структурированный, глубокий анализ сути и путей решения проблемы (задачи, задания); при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 85 – 100 % заданий.

Отметка «хорошо» / «зачтено» (средний уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации, обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, продемонстрировал способность к их самостоятельному пополнению; при выполнении заданий, предусмотренных программой, смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил неприципиальные ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя; представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены полностью и качественно; при устном ответе объяснил учебный материал, интерпретировал содержание, экстраполировал выводы; при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию элементы анализа в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания), изложил логическую последовательность вопросов темы; при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 75 – 84 % заданий.

Отметка «удовлетворительно» / «зачтено» (пороговый уровень сформированности компетенций (-ии)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации, обнаружил знание основного материала по всем разделам программы дисциплины / модуля / практики в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, но знания имеют пробелы и плохо структурированы; при выполнении заданий, предусмотренных программой, в целом смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения, но допустил ошибки в их выполнении, которые смог исправить при незначительной помощи преподавателя; представил результаты выполнения всех заданий для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, при этом задания выполнены формально, кратко, рефлексия неполная или носит формальный характер, представлено поверхностное описание; при устном ответе продемонстрировал знание базовых положений и ключевых понятий, верно воспроизвел учебное содержание без использования дополнительного материала; при выполнении письменного задания представил репродуктивную позицию в описании сути и путей решения проблемы (задачи, задания); при

выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 60 – 74 % заданий.

Отметка «неудовлетворительно» / «не зачтено» (компетенция(-ии) не сформирована(-ы)) выставляется обучающемуся, который в процессе изучения дисциплины и по результатам промежуточной аттестации, обнаружил отсутствие знаний либо фрагментарные знания по основным разделам программы дисциплины / модуля / практики; при выполнении заданий, предусмотренных программой, не смог продемонстрировать осваиваемые профессиональные умения (допустил принципиальные ошибки в их выполнении, которые не смог исправить при указании на них преподавателем), либо не выполнил задания; не выполнил предусмотренные учебным планом практические, лабораторные задания; не полностью выполнил задания для самостоятельной работы, указанных в программе дисциплины / модуля / практики, либо задания выполнены неверно, очевиден плагиат; при устном ответе допустил фактические ошибки в использовании научной терминологии и изложении учебного содержания, сделал ложные выводы; при выполнении тестовых заданий дал правильные ответы на 0 – 59 % заданий.