

Министерство просвещения РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет  
имени В.Г. Короленко»

Утверждена  
на заседании ученого совета университета

06 апреля 2026 г. протокол № 8  
Приказ № 39 от 08 апреля 2026 г.

Ректор Я.А. Чиговская-Назарова

Документ подписан  
усиленной квалифицированной  
электронной подписью

Сертификат: 02bc376000deb34fa84b1991769419b31c  
Владелец: Чиговская-Назарова Янина Александровна  
Действителен: с 26.01.2026 по 26.04.2027

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО-  
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Уровень основной профессиональной  
образовательной программы

Бакалавриат

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с  
двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

Математика и Информатика

Форма обучения

Очная

Семестр(ы)

9

Глазов 2026

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

### 1.1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций у обучающихся, связанных с формированием базовых научно-теоретических знаний и практических умений в области методов, средств, подходов и принципов визуального представления результатов учебной научной деятельности;

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по проблемам в области визуального представления информации с использованием различных источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных, умение выражать собственные мнения и суждения и аргументировать свою позицию;
- сформировать умение объяснять (интерпретировать) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области «Визуализация средствами информационно-коммуникационных технологий»;
- сформировать навык применения в практической деятельности специальных знаний в области дизайна и построения художественной композиции средствами информационно-коммуникационных технологий.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код компетенции                  | ОПК-9                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Формулировка компетенции         | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                    |
| Индикатор достижения компетенции | ИОПК 9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности<br>ИОПК 9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности |

### 1.3. Воспитательная работа

| Направления воспитательной работы                                                                                                           | Типы задач                                      | Формы работы                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| формирование у обучающихся осознания социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности | педагогический<br>сопровождения<br>методический | включение в социокультурную среду путем формирования у студентов практических умений и навыков в рамках профессиональной деятельности |
| научно-исследовательская работа обучающихся                                                                                                 |                                                 | Исследовательская деятельность студентов (публикация статей, выступление с докладом)                                                  |

### 1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Визуализация средствами информационно-коммуникационных технологий» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

К началу изучения дисциплины студенты должны знать основы информатики и информационно-коммуникационных технологий, владеть способами обработки и представления информации средствами информационных технологий, компьютерно-опосредованного взаимодействия и обмена информацией, а также психолого-педагогическими основами применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе и профессиональной деятельности.

Освоение данной дисциплины необходимо для повышения фундаментальности высшего образования за счет межпредметных связей между гуманитарными и информационными дисциплинами, формирования системы знаний и умений по применению средств информационно-коммуникационных технологий для решения образовательных, научных и профессиональных задач.

### 1.5. Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

## 2. Объем дисциплины

| Вид учебной работы по семестрам     | Всего, зачетных единиц | Академ. часы | Из них в форме практической подготовки |
|-------------------------------------|------------------------|--------------|----------------------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины       | 2                      | 72           |                                        |
| <b>СЕМЕСТР 9</b>                    |                        |              |                                        |
| Контактная работа с преподавателем: |                        |              |                                        |
| Аудиторные занятия (всего)          |                        | 36           |                                        |
| Занятия лекционного типа            |                        | 16           |                                        |
| Лабораторные работы                 |                        | -            |                                        |
| Занятия семинарского типа           |                        | -            |                                        |
| Практические занятия                |                        | 18           |                                        |
| КСР                                 |                        | 2            |                                        |
| Самостоятельная работа обучающихся  |                        | 36           |                                        |
| Вид промежуточной аттестации: Зачет |                        | 0            |                                        |

## 3. Содержание дисциплины

### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| №<br>п/п  | Разделы и темы дисциплины<br>Семестр                               | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов и<br>трудоемкость<br>(в академических часах) |     |      |       |     |     |     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-------|-----|-----|-----|
|           |                                                                    | всего                                                                                                         | ауд | лекц | прак. | лаб | КСР | СРС |
| Семестр 9 |                                                                    |                                                                                                               |     |      |       |     |     |     |
| 1         | Тема 1.Методы сбора данных.<br>Представление о визуализации данных | 9                                                                                                             | 4   | 2    | 2     | -   | -   | 5   |

|                               |                                              |    |    |    |    |   |   |    |
|-------------------------------|----------------------------------------------|----|----|----|----|---|---|----|
| 2                             | Тема 2. Виды и методы визуализации данных.   | 16 | 8  | 2  | 6  | - | - | 8  |
| 3                             | Тема 3. Информационная графика.              | 16 | 8  | 4  | 4  | - | - | 8  |
| 4                             | Тема 4. Технология оформления научных работ. | 11 | 6  | 2  | 4  | - | - | 5  |
| 5                             | Тема 5. Интерактивная работа с данными.      | 20 | 10 | 6  | 2  | - | 2 | 10 |
| <b>Всего – по семестр(ам)</b> |                                              | 72 | 36 | 16 | 18 | - | 2 | 36 |
| <b>Итого – по дисциплине</b>  |                                              | 72 | 36 | 16 | 18 | - | 2 | 36 |

### 3.2. Занятия лекционного типа

#### СЕМЕСТР 9

##### Лекция 1.

Тема: Методы сбора данных. Представление о визуализации данных.

Краткая аннотация к лекции.

Методы сбора данных. Представление о визуализации данных. Основы визуального мышления. Применение визуального мышления в процессе преподавания. Применение визуального мышления в презентациях. Назначение презентационной графики. Структура презентации. Средства создания презентационной графики.

##### Лекция 2.

Тема: Виды и методы визуализации данных.

Краткая аннотация к лекции.

Приемы и способы подачи информации. Основы презентаций данных. Введение в презентацию данных. Особенности организации процесса разработки презентаций данных. Элементы содержания презентаций данных. Типология визуализации данных. Особенности зрительного восприятия. Основные композиционные решения. Динамика композиции и ритм чтения. Шрифтовые решения. Дизайн. Шаблон. Встраивание объектов. Фоновое решение. Применение аудио-, видео информации в презентации.

##### Лекция 3-4.

Тема: Информационная графика.

Краткая аннотация к лекции.

Определение. Назначение. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура. Типичные ошибки в инфографике. Основные принципы применения инфографики в различных видах демонстрационных материалов. Авторское право: источники изображений для инфографики, обзор ресурсов готовых изображений. Этапы создания инфографики.

##### Лекция 5.

Тема: Технология оформления научных работ.

Краткая аннотация к лекции: Понятие структуры и свойств документа. Элементы документа. Стили. Визуализация результатов научной деятельности средствами ИКТ. Оформление таблиц, схем, диаграмм, графики. Внедрение и связывание объектов. Авторское право.

##### Лекция 6.

Тема: Интерактивная работа с данными на различных сайтах.

Назначение интерактивных сайтов. Применение интерактивных сайтов в процессе обучения школьников. Требования к интерактивным приложениям. Принципы успешной презентации («Печа-Куча»). Сервис LearningApps.org. Online сервис «Фабрика кроссвордов».

Лекция 7-8.

Тема: Интерактивная работа с данными на различных сайтах.

Краткая аннотация к лекции.

Требования к интерактивным приложениям. Принципы успешной презентации («Печка-Куча»). Сервис LearningApps.org. Online сервис «Фабрика кроссвордов».

### **3.3. Занятия семинарского типа**

Учебным планом не предусмотрены

### **3.4. Практические занятия**

#### **СЕМЕСТР 9**

Практическое занятие 1.

Тема: Визуализация данных.

Перечень заданий:

Методы сбора данных. Представление о визуализации данных. Виды и методы визуализации данных. Представление о визуализации данных. Основы визуального мышления. Применение визуального мышления в процессе преподавания. Применение визуального мышления в презентациях.

Практическое занятие 2.

Тема: Презентационная графика

Перечень заданий:

Обзор сохранения презентаций в различных форматах (Microsoft PowerPoint). Альтернативные аналогичные Microsoft PowerPoint инструменты презентаций (Prezzi, Googleпрезентации т.п.). Применение аудио-, видео информации при организации визуализации данных. Организация гиперссылок в презентациях. Интерактивная работа с данными на различных сайтах.

Практическое занятие 3.

Тема: Презентационная графика.

Разработка сценария презентации индивидуального проекта. Визуализировать с применением знаний, полученных на лекции, на предыдущих практических занятиях. Применение аудио-, видео информации при организации визуализации данных. (Microsoft PowerPoint, или аналогичной). Организация ссылок, гиперссылок.

Практическое занятие 4.

Тема: Информационная графика.

Перечень заданий:

Видеоинфографика (понятие, примеры). Интерактивная инфографика (понятие, примеры). Анимированная инфографика (понятие, примеры). Тренды в инфографике. Особенности выбора данных непосредственно для визуализации. Способы создания инфографических объектов (программы, сервисы, готовые наборы, шаблоны). Сервисы, с помощью которых можно создать инфографику. Интерактивная работа с данными на различных сайтах.

Практическое занятие 5.

Тема: Информационная графика.

Перечень заданий:

Изучение сервисов, с помощью которых можно создать инфографику. Пример инфографики с использованием Excel, GoogleDoc. Разработка инфографики индивидуального проекта с использованием программы на выбор студента.

Практическое занятие 6.

Тема: Обработка данных и выведение схем.

Перечень заданий:

Методы обработки данных. Инструменты схематизации. Таблицы, диаграммы, схемы, иллюстрации, пиктограммы. Построение схем (MSVisio, MicrosoftOffice, или аналогичные программы)

Практическое занятие 7.

Тема: Оформление научно-исследовательской работы.

Перечень заданий:

Оформление научно-исследовательской работы, выполненной студентом. Оформление научно-исследовательской работы, выполненной школьником. Использование возможностей современных текстовых редакторов для создания качественных документов. Технология форматирования текста. Визуализация в виде схем, таблиц, графики, диаграмм. Авторское право.

Практическое занятие 8.

Тема: Технология оформления научных работ.

Перечень заданий:

Использование современных офисных программ для обработки и оформления данных. (MSMicrosoftOffice, использование сервисов Google и т.п.). Форматирование неструктурированного текста. Подготовка документа в соответствии с системой внутривузовских требований. Разработка индивидуальной научно-исследовательской работы.

Практическое занятие 9.

Тема: Интерактивная работа с данными на различных сайтах.

Перечень заданий:

Назначение интерактивных сайтов. Применение интерактивных сайтов в процессе обучения школьников. Требования к интерактивным приложениям. Принципы успешной презентации («Печа-Куча»). Сервис LearningApps.org. Online сервис «Фабрика кроссвордов». Разработка индивидуального проекта с использованием сайта на выбор студента. Таймлайны (создание инфографики ленты времени). Интерактивные карты. Интеллект - карты.

### **3.5. Лабораторные работы**

Учебным планом не предусмотрены

### **3.6. Контроль самостоятельной работы**

#### **СЕМЕСТР 9**

Контроль самостоятельной работы 1.

Тема: Интерактивная работа с данными на различных сайтах.

Перечень заданий:

Разработка приложений для использования в процессе обучения школьников (согласно тематике ВКР каждого обучающегося).

### **3.7. Самостоятельная работа студентов**

Рекомендуемые формы самостоятельной работы студентов: закрепление материала по конспекту лекции, подготовка к практическим занятиям, подготовка презентаций к докладам, подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации.

#### **4. Фонд оценочных средств**

ФОС включает оценочные средства текущего, промежуточного и итогового контроля (Приложение 1).

#### **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### **5.1. Основная литература**

1. Игнатьев, С. А. Применение информационных технологий в образовании : учебное пособие / С. А. Игнатьев, М. А. Терехова, А. А. Игнатьев. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-7433-3321-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99258.html> (дата обращения: 09.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99258>

2. Маклецов, С. В. Электронное обучение - новое средство реализации интегративного и дифференцированного подходов (на примере бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Математика и компьютерные науки») / С. В. Маклецов, Т. А. Старшинова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 149 с. — ISBN 978-5-7882-1833-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64043.html> (дата обращения: 09.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

##### **5.2. Дополнительная литература**

1. Куликова, Н. Ю. Проектирование урока информатики с использованием интерактивных средств обучения и современных информационных технологий : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Куликова. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019. — 133 с. — ISBN 978-5-9935-0406-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89506.html> (дата обращения: 09.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. "Абрамова, И. В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : учебно-методическое пособие / И. В. Абрамова. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт, 2017. — 76 с. — ISBN 978-5-91252-082-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86547.html> (дата обращения: 09.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Павлова, О. А. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе : учебное пособие / О. А. Павлова, Н. И. Чиркова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 47 с. — ISBN 978-5-4487-0238-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75273.html> (дата обращения: 09.03.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

##### **6.1 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. [puzzlecup.com](http://puzzlecup.com) – Фабрика кроссвордов
2. [google.com](http://google.com) – приложения сервис Google.
3. [prezi.com](http://prezi.com) – онлайн-сервис для создания динамичных презентаций.
4. [Powtoon.com](http://Powtoon.com) – ресурс для создания анимированных презентаций.
4. [learningapps.org](http://learningapps.org) – создание мультимедийных интерактивных приложений
5. [piktochart.com](http://piktochart.com), [creately.com](http://creately.com), [infogram.com](http://infogram.com) – сервисы для создания инфографики
6. [tiki-toki.com](http://tiki-toki.com), [Time.Graphics](http://Time.Graphics) – сервис для создания интерактивных таймлайнов.
7. Яндекс.Карты – сервис для создания интерактивных карт.
8. [Freemind](http://Freemind) – сервис для создания интеллект-карт.

## **6.2. Перечень необходимых профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Электронная библиотечная система «IPR SMART». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» (раздел «Сетевая электронная библиотека педагогических вузов»). Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Рукопт». Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/search>

Межвузовская электронная библиотека. Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Национальная электронная детская библиотека. Режим доступа: <https://arch.rgdb.ru/xmlui/>

Национальная электронная библиотека. Режим доступа: <https://rusneb.ru>

Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. Режим доступа: <https://www.prilib.ru>

Polpred.com Обзор СМИ. Режим доступа: <https://polpred.com>

## **7. Методические указания и учебно-методическое обеспечение для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина реализуется в соответствии с указаниями «Методические рекомендации по организации образовательного процесса при освоении дисциплины», размещенными в ЭИОС университета ([eios.ggpi.org](http://eios.ggpi.org)).

Методические рекомендации для работы с инвалидами и лицами с ОВЗ размещены в ЭИОС университета ([eios.ggpi.org](http://eios.ggpi.org)).

## **8. Материально-техническая база, программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебный корпус 1, аудитории(я) 235, 229, 222.

Полный перечень материально-технической базы и программного обеспечения размещены в ЭИОС университета ([eios.ggpi.org](http://eios.ggpi.org)).

### 9. Рейтинг-план оценки успеваемости студентов

| Дисциплина/<br>Семестр                                                             | Объем аудит. работы |     |        | Виды текущей<br>аттестационной аудиторной<br>и внеаудиторной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Максимальное<br>(норматив)<br>количество<br>баллов                    | Поощрения                                                                              | Штрафы                                                                                                                                                                                                                                                             | Итоговая<br>форма<br>отчета<br>(мин. балл)                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | лекции              | КСР | практ. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| Визуализация<br>средствами<br>информационно-<br>коммуникационных<br>технологий / 9 | 16                  | 2   | 18     | 1. Контроль<br>посещаемости лекций<br>2. Работа на практических<br>занятиях<br>3. Контроль<br>посещаемости<br>практических занятий<br>4. Контроль<br>посещаемости КСР<br><u><b>Контрольные<br/>мероприятия</b></u><br>1. Тестирование<br>2. Контрольная работа<br>3. Диктант<br><u><b>Компенсационные<br/>мероприятия</b></u><br>1. Написание теста<br>2. Электронная<br>презентация темы | 16<br><br>18*5=90<br><br>18<br><br>2<br><br>5<br>5<br>5<br><br>5<br>5 | + 1 балл за<br>дополнение<br>+ 5 баллов за<br>подготовку<br>методического<br>материала | -1 балл<br>непосещение<br>акад. часа по<br>неуважительной<br>причине<br>- 3 балла<br>неготовность<br>или отсутствие<br>на практ.<br>занятии по<br>неуважительной<br>причине<br>- 5 балла за<br>невыполнение<br>практических<br>заданий в<br>установленные<br>сроки | зачет<br><br><br>допуск к<br>зачету -<br>50%<br><br>«автомат»<br>при зачете<br>– 70% |
| ИТОГО                                                                              |                     |     |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 141 (без<br>компенсации)                                              |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                      |

**Лист регистрации изменений и дополнений к РПД**  
 (фиксируются изменения и дополнения перед началом учебного года,  
 при необходимости внесения изменений на следующий год –  
 оформляется новый лист изменений)

| №<br>п.п. | Содержание изменения | Дата, номер<br>протокола<br>заседания<br>кафедры.<br>Подпись<br>заведующего<br>кафедрой | Дата, номер<br>протокола<br>заседания совета<br>факультета.<br>Подпись декана<br>факультета |
|-----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.        |                      |                                                                                         |                                                                                             |
| 2.        |                      |                                                                                         |                                                                                             |
| 3.        |                      |                                                                                         |                                                                                             |
| 4.        |                      |                                                                                         |                                                                                             |
| 5.        |                      |                                                                                         |                                                                                             |
| 6.        |                      |                                                                                         |                                                                                             |

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СРЕДСТВАМИ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### **1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и поститогового контроля по дисциплине**

1.1. Настоящий Фонд оценочных средств(ФОС) по дисциплине «Визуализация средствами информационно-коммуникационных технологий» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины «Визуализация средствами информационно-коммуникационных технологий» (РПД). На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

1.2. Оценивание всех видов контроля(текущего, промежуточного, поститогового) осуществляется по 5-ти балльной шкале.

1.3. Результаты оценивания текущего контроля учитываются в рейтинге.

### **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций**

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код компетенции                  | ОПК-9                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Формулировка компетенции         | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                    |
| Индикатор достижения компетенции | ИОПК 9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности<br>ИОПК 9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности |

### **3. Содержание оценочных средств текущего контроля и критерии их оценивания**

3.1. Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в следующих формах: тестирование, контрольная работа, диктант.

3.2. Формы текущего контроля и критерии их оценивания.

#### **Форма контроля 1 –Типовой тест.**

Типовой тест.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

ОПК-9: ИОПК-9.1, ИОПК-9.2.

Время выполнения заданий: 45 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 90% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 70% вопросов – «хорошо»;
- верные ответы на 50% вопросов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

1. Примитивами в графическом редакторе называют:
  - а) Изображения в черно-белом цвете
  - б) Вспомогательные функциональные элементы, позволяющие редактировать изображения
  - в) Простейшие геометрические фигуры, которые удастся нарисовать, используя определенный набор инструментов графического редактора
1. Графическим редактором называется программа, предназначенная для:
  - а) Работы с графическими изображениями
  - б) Работы с диаграммами, графами и графиками
  - в) Преобразования текстовых данных в картинку
2. PowerPoint - это ...
  - а) анимация, предназначенная для подготовки презентаций и слайд-фильмов
  - б) программа, предназначенная для подготовки презентаций и слайд-фильмов
  - в) текстовый редактор
  - г) программа, предназначенная для редактирования текстов и рисунков.
3. Компьютерные презентации бывают:
  - а) линейные
  - б) интерактивные
  - в) показательные
  - г) циркульные
4. Что относится к средствам мультимедиа:
  - а) звук, текст, графика, изображения
  - б) звук, колонки, графика.
  - в) анимация, текст, видео, мультимедийные программы
  - г) видео, анимация, текст, звук, графика.
5. Сервис для создания анимированных рисунков:
  - а) Pixabay.com
  - б) Picasion.com
  - в) Infogr.am
  - г) Powtoon.com
6. Для каких целей можно использовать «Творческую студию YouTube»?
  - а) Загрузка и публикация видеозаписей, улучшение видео
  - б) Конвертация видеозаписей
  - в) Создание динамичной инфографики
  - г) Создание рисунков
7. Соотнесите тип инфографики и его особенности:
  1. Может сочетать в себе различные направления визуализации данных, закрепляя в сознании зрителя данные посредством их зачитывания
    - а) Динамичная инфографика

- |                                                                                                                                                                                                                  |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 2. Отображает динамику развития или прогресс. Наиболее часто используется для визуализации экономических и социальных показателей                                                                                | б) Видеографика           |
| 3. Показывает последовательность действий с целью обучения или объяснения каких-либо процессов. Графические или символные схемы помогают доступно изложить данные. Широко используются в инструкциях любого рода | в) Статичная инфографика  |
| 4. Представлены только факты и цифры, их взаимосвязь и зависимость относительно друг друга. Имеет вид диаграмм, графиков и других простых форм                                                                   | г) Инфографика-инструкция |

8. Какую форму представления информации предпочтительнее использовать, при знакомстве слушателей со следующими материалами:

Опасные факторы пожара:

- открытый огонь;
- искры;
- повышенная температура воздуха и окружающих предметов;
- токсичные продукты сгорания;
- дым;
- пониженная концентрация кислорода в воздухе;
- повреждения оборудования и обрушение зданий;
- взрывы.

Наиболее распространенные ПРИЧИНЫ ГИБЕЛИ ЛЮДЕЙ:

- высокая температура окружающей среды (42%);
- токсичные продукты сгорания (46,8 %).

Выберите один ответ:

- а) переработанный текст, включенный в учебную презентацию;
- б) инфографика;
- в) интерактивная карта;
- г) таймлайн.

9. Соотнесите формы визуализации информации и их определения:

- |                                                                                                                                             |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1. Представление информации с привязкой к географическому контексту                                                                         | а)Мультимедийная презентация |
| 2. Сочетание компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду. Как правило, имеет сюжет, | б) Интерактивная карта       |

сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации

- |                                                                                                  |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 3. Представление информации в виде ленты событий, представленных в хронологическом порядке       | в) Инфографика |
| 4. Графический способ подачи информации, знаний и данных с целью демонстрации соотношения фактов | г) Таймлайн    |

10. Какую форму представления информации предпочтительнее использовать при знакомстве слушателей со следующими материалами:

Впервые ввел в науку понятие «геополитика» шведский ученый Рудольф Челлен (1864-1922). Геополитика-доктрина, рассматривающая государство как географический организм или пространственный феномен.

Выберите один ответ:

- а) переработанный текст, включенный в учебную презентацию;
- б) инфографика;
- в) интерактивная карта;
- г) таймлайн.

11. Какую форму представления информации предпочтительнее использовать знакомстве слушателей со следующими материалами:

Смысл общественного договора понимался неоднозначно:

Томас Гоббс (1588-1679 г.г.) «Левиафан» - анализ природы государства.

Джон Локк (1632-1704 г.г.) – идея реализации властей на законодательную и исполнительную.

Шарль Монтескье (1689-1755 г.г.) – создание теории разделения властей. Он выделил три ветви: законодательная, исполнительная и судебная.

Жан Жак Руссо (1712-1778 г.г.) – основоположник радикализма.

Выберите один ответ:

- а) переработанный текст, включенный в учебную презентацию;
- б) инфографика;
- в) интерактивная карта;
- г) таймлайн.

12. Какую форму представления информации предпочтительнее использовать знакомстве слушателей со следующими материалами:

В мировом масштабе в качестве основного загрязнителя гидросферы сегодня выступают нефть и нефтепродукты, попадающие в водную среду в результате добычи нефти, ее транспортировки, переработки и использования в качестве топлива и промышленного сырья. Согласно многим источникам, ежегодно в Мировой океан поступает около 25-30 млн. т. этих веществ.

Пути их попадания разные:

23 % - на приток с речными водами;

- 17% - на потери при переливе нефти с танкеров при загрузке;
- 16 % - на береговые промышленные сточные воды;
- 10 % - на атмосферные осадки;
- 5 % - на катастрофы танкеров;
- 1 % - на шельфовое бурение.

Выберите один ответ:

- а) переработанный текст, включенный в учебную презентацию;
- б) инфографика;
- в) интерактивная карта;
- г) таймлайн.

13. Какую форму представления информации предпочтительнее использовать знакомстве слушателей со следующими материалами:

После аварии на Чернобыльской АЭС отдельные страны приняли решение о полном запрете на строительство АЭС.

В их числе Швеция, Италия, Бразилия, Мексика.

Швеция, кроме того, объявила о намерении демонтировать все действующие реакторы (их 12), хотя они и давали около 45 % всей электроэнергии страны.

Выберите один ответ:

- а) переработанный текст, включенный в учебную презентацию;
- б) инфографика;
- в) интерактивная карта;
- г) таймлайн.

14. Какую форму представления информации предпочтительнее использовать знакомстве слушателей со следующими материалами:

К концу года картографы из государственной организации GeoscienceAustralia вынуждены будут «подвинуть» Австралию примерно на 1,5 метра. Это, если считать с последней корректировки, которая была сделана в 1994 году, тогда Зеленому континенту пришлось переместиться на добрые 200 метров. GPS-координаты Австралии пересмотрели из-за того, что литосферная плита, на которой она сидит и которая в свою очередь скользит по верхней мантии Земли, постоянно сползает на север и немного по часовой стрелке (на данный исторический момент времени). Общее смещение в год доходит до семи сантиметров.

Для сравнения: Северо-Американская плита куда медлительная путешественница – она сдвигается примерно на 2,5 сантиметра в год, а вот Тихоокеанская плита «сбегает» на 8-10 сантиметров ежегодно.

Выберите один ответ:

- а) переработанный текст, включенный в учебную презентацию;
- б) инфографика;
- в) интерактивная карта;
- г) таймлайн.

15. Какую форму представления информации предпочтительнее использовать знакомстве слушателей со следующими материалами:

12 июня россияне отметили главный государственный праздник – День России. Финальным событием стало объявление победителей конкурса «Семь чудес России».

Ими признаны:

1. Храм Василия Блаженного;
2. Петергоф;
3. Мамаев курган и Родина-Мать в Волгограде;
4. Озеро Байкал;
5. Долина гейзеров на Камчатке;
6. гора Эльбрус;
7. столбы выветривания в Коми.

Выберите один ответ:

- а) переработанный текст, включенный в учебную презентацию;
- б) инфографика;
- в) интерактивная карта;
- г) таймлайн.

## **Форма контроля 2–Типовая контрольная работа**

Типовая контрольная работа: Визуализировать данные с использованием современных методов и средств.

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

ОПК-9: ИОПК-9.1, ИОПК-9.2.

Время выполнения заданий: 90 минут

Критерии оценивания:

1. Умения мыслить креативно и находить оригинальные решения в этом направлении – Оценка «удовлетворительно».
2. Умения использовать для целей обработки и визуализации данных различные онлайн сервисы, электронные таблицы, графические пакеты, языки разметки, средства создания мультимедийной и интерактивной графики – Оценка «хорошо».
3. Владение навыками эффективного использования различных инструментов прикладной информатики для сбора, обработки, анализа и визуализации данных при решении задач профессиональной деятельности – Оценка «отлично».

Используя любое средство для визуализации данных, выполните следующие задания.

1. Выбрать тему школьного курса. Создать презентацию (постер) с использованием только встроенных функций программного продукта.
2. Установить дополнительные средства мультимедиа (например, аудио-, видео информацию, ссылку на сайт, файл и т.п.).
3. Добавьте тестовые вопросы (не более трех) (в виде игры, квеста, триггера и т.п.).

## **Форма контроля 3 –Типовой диктант**

**Типовой диктант**

Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

ОПК-9: ИОПК-9.1, ИОПК-9.2.

Время выполнения заданий: 20 минут

Критерии оценивания:

- верные ответы на 90% вопросов – «отлично»;
- верные ответы на 70% вопросов – «хорошо»;
- верные ответы на 50% вопросов – «удовлетворительно»;
- меньше 50% ответов на вопросы – «неудовлетворительно».

### **Вставить пропущенные слова**

1. Способ представления объектов и изображений в компьютерной графике, основанный на использовании геометрических примитивов, таких как точки, линии, сплайны и многоугольники, называется \_\_\_\_\_.
2. Компьютерная программа, предназначенная для обработки текстовых файлов, такой как создание и внесение изменений называется \_\_\_\_\_.
3. Упорядоченная последовательность команд, необходимых компьютеру для решения поставленной задачи называется \_\_\_\_\_.
4. Объект Windows, предназначенный для объединения файлов и других папок в группы, это \_\_\_\_\_.
5. Информационный процесс, в результате которого создаётся информационный продукт, \_\_\_\_\_.
6. Область памяти, которая служит для \_\_\_\_\_ хранения данных, \_\_\_\_\_ для обмена, называется \_\_\_\_\_.
7. Искусственное представление движения в кино, на телевидении или в компьютерной графике путем отображения последовательности рисунков или кадров с частотой, при которой обеспечивается целостное зрительное восприятие образов, называется \_\_\_\_\_.

### **3.3 Методические указания по проведению процедуры текущего контроля**

1. Текущий контроль проводится на протяжении всего семестра.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов текущего контроля проводятся преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия.
4. Результаты текущего контроля учитываются в рейтинге по дисциплине.
5. Все материалы, полученные от обучающихся в ходе текущего контроля (контрольная работа, диктант, тест, организация дискуссии, круглого стола, доклад, реферат, отчет по лабораторной работе, отчет по педагогической практике и т.п.), должны храниться в течение текущего семестра на кафедрах.
6. Считать, что положительные результаты текущего контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

## **4. Содержание оценочных средств промежуточной аттестации и критерии их оценивания**

4.1. Промежуточная аттестация проводится в виде: зачета (9 сем.).

4.2. Содержание оценочного средства. Проверяемые компетенции и индикаторы достижения компетенций: ОПК-9, ИОПК 9.1, ИОПК 9.2

#### Примерные вопросы и задания к зачету

1. Методы сбора данных.
2. Представление о визуализации данных.
3. Основы визуального мышления.
4. Применение визуального мышления в процессе преподавания.
5. Применение визуального мышления в презентациях.
6. Назначение презентационной графики. Структура презентации.
7. Средства создания презентационной графики. Привести примеры ПО.
8. Виды и методы визуализации данных.
9. Приемы и способы подачи информации.
10. Основы презентаций данных/
11. Особенности организации процесса разработки презентаций данных.
12. Элементы содержания презентаций данных. Типология визуализации данных. Особенности зрительного восприятия.
13. Основные композиционные решения. Динамика композиции и ритм чтения. Шрифтовые решения. Дизайн. Шаблон. Встраивание объектов. Фоновое решение.
14. Применение аудио-, видео информации в презентации.
15. Виды информационной графики: схема, диаграмма, структура. Примеры.
16. Типичные ошибки в инфографике. Примеры.
17. Основные принципы применения инфографики в различных видах демонстрационных материалов. Примеры.
18. Технология оформления научных работ.
19. Понятие структуры и свойств документа. Элементы документа. Стили.
20. Визуализация результатов научной деятельности средствами ИКТ. Оформление таблиц, схем, диаграмм, графики. Примеры.
21. Внедрение и связывание объектов. Примеры.
22. Авторское право. Привести примеры нарушения авторского права.
23. Обзор рынка инструментов для построения презентаций: MS PowerPoint, Prezi.
24. Сервисы Googleприложений для визуализации данных для решений профессиональных задач. Привести примеры.
25. Интерактивные сайты как средство решения образовательных задач. Примеры.
26. Видеографика (понятие, примеры).
27. Интерактивная инфографика (понятие, примеры).
28. Анимированная инфографика (понятие, примеры).
29. Особенности выбора данных непосредственно для визуализации.
30. Способы создания инфографических объектов (программы, сервисы, готовые наборы, шаблоны).
31. Авторское право: источники изображений для инфографики, обзор ресурсов готовых изображений. Примеры.
32. Сервисы, с помощью которых можно создать инфографику. Примеры.

#### 4.3. Критерии оценивания

Зачет выставляется по результатам рейтинга. Если обучающийся набрал недостаточное количество баллов, то он сдает зачет.

#### Шкала оценивания для зачета:

| Уровни освоения индикаторов | Основные признаки выделения уровня | Академическая оценка | % освоения (рейтинго |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|
|-----------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|

| <b>достижения компетенций</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            | <b>вая оценка)</b> |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Сформирован а                 | Студент показал достаточно прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты. | Зачтено    | 50-100             |
| Не сформирована               | При ответе выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.                                    | Не зачтено | менее 50           |

#### 4.4. Методические указания по проведению процедуры промежуточной аттестации

1. Сроки проведения процедуры оценивания: зачета - на последнем занятии по предмету. Если обучающийся по результатам рейтинговой системы не набирает нужное количество баллов, то сдает зачет согласно требованиям.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов промежуточной аттестации проводится преподавателем, ведущим дисциплину.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется: по окончании ответа студента и фиксируется в зачетной книжке и экзаменационной ведомости.
4. При наличии письменных ответов обучающихся, полученных в ходе экзаменационной сессии, материалы хранятся в течение месяца после завершения сессии на кафедрах.
5. Порядок выполнения и защиты курсовой работы регламентирован «Положением о курсовой работе ФГБОУ ВО «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко».
6. Считать, что положительные результаты промежуточного контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования указанных компетенций и индикаторов достижения компетенций (этапов формирования компетенций).

### **5. Содержание оценочных средств для проверки сформированности компетенций и индикаторов достижения компетенций (поститоговый контроль) и критерии их оценивания**

Задания для проверки компетенции и индикаторов достижения компетенции: ОПК-9, ИОПК 9.1, ИОПК 9.2

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код компетенции                  | ОПК-9                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Формулировка компетенции         | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                        |
| Индикатор достижения компетенции | ИОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.<br>ИОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности. |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

Время выполнения заданий: 60 минут.

Практическое задание 1. Разработать демонстрационный материал для образовательного процесса школы с использованием информационно-коммуникационных средств.

Практическое задание 2. Разработать демонстрационный материал для образовательного процесса с использованием интерактивных технологий.

Ключ к практическому заданию 1.

Визуализировать данные с соблюдением основ теории дизайна, авторского права. Использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (на выбор студента).

Ключ к практическому заданию 2.

Визуализировать данные с использованием интерактивных технологий (тематика, интерактивные технологии на выбор студента)

### **Критерии оценивания:**

Каждый индикатор достижения компетенции оценивается в 10 баллов:

- Тестовое задание оценивается в 10 баллов (ответ на вопрос теста стоит 0 или 2 балла);
- Задания на соответствие оцениваются в 10 баллов (каждое оценивается 0-5 баллов)
  - 5 баллов – полностью правильно найденные соответствия;
  - 4 балла – три правильных соответствия;
  - 3 балла – два правильных соответствия;
  - 2 балла – одно правильно соответствие;
  - 1 балл – отсутствие правильных соответствий;
  - 0 баллов – не приступал к выполнению задания;
- Каждое практическое задание оценивается в 10 баллов:
  - 10 баллов - студент правильно выполнил предложенные задания на основе изученной теории, методов, приемов, технологий;
  - 8 баллов - студент способен применять полученные теоретические знания в практической деятельности, решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов, при выполнении заданий допускает незначительные ошибки;
  - 6 баллов - при выполнении задания допущены грубые ошибки;
  - 0 баллов - студент не выполнил задание.

Оценка зависит от процента выполнения всех заданий.

### **Шкала оценивания сформированности компетенции и индикаторов достижения компетенции**

| <b>Уровни освоения индикатора (ов) достижений компетенций</b> | <b>Основные признаки выделения уровня</b>                                     | <b>Академическая оценка</b> | <b>% выполнения всех заданий</b> |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Повышенный (высокий)                                          | Включает нижестоящий уровень. Умение самостоятельно принимать решение, решать | Отлично                     | 90-100                           |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |          |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
|                    | проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий.                                                                                                                                                     |                     |          |
| Базовый            | Включает нижестоящий уровень. Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения | Хорошо              | 70-89    |
| Удовлетворительный | Изложение в пределах задач курса теоретического и практического контролируемого материала                                                                                                                                                                      | Удовлетворительно   | 50-69    |
| Недостаточный      | Отсутствие признаков удовлетворительного уровня                                                                                                                                                                                                                | Неудовлетворительно | менее 50 |

Считать, что положительные результаты поститогового контроля свидетельствуют об успешном процессе формирования компетенции (ий) и индикатора (ов) достижения компетенции (ий) (этапа формирования компетенции). Если обучающийся получил оценку «неудовлетворительно», то считать компетенцию не сформированной на данном этапе. При получении оценок «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» считать, что проверяемая компетенция сформирована на достаточном уровне.

*Методические указания для проверки остаточных знаний*

1. Сроки проведения процедуры оценивания: по графику деканата.
2. Сбор, обработка и оценивание результатов поститогового контроля проводится преподавателем по распоряжению деканата.
3. Предъявление результатов оценивания осуществляется в течение недели после проведения контрольного мероприятия, оформляется в виде отчета и хранится в деканате в течение всего срока обучения обучающегося.