

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра междисциплинарных исторических исследований

**Авторы-составители: Сметанин Андрей Владимирович
Поврозник Надежда Георгиевна**

Рабочая программа дисциплины

АНАЛИЗ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ КУЛЬТУРНЫХ ДАННЫХ

Код УМК 98572

Утверждено
Протокол №8
от «31» мая 2022 г.

Пермь, 2022

1. Наименование дисциплины

Анализ и визуализация культурных данных

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **44.04.01** Педагогическое образование
направленность Цифровые технологии в креативных индустриях

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Анализ и визуализация культурных данных** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

44.04.01 Педагогическое образование (направленность : Цифровые технологии в креативных индустриях)

УК.1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Индикаторы

УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников

УК.4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Индикаторы

УК.4.2 Осуществляет перевод текстов с иностранного языка на русский и с русского на иностранный в академических и профессиональных целях

УК.4.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий

ОПК.8 Способность проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

Индикаторы

ОПК.8.1 Анализирует специальные научные знания и исследования в своей предметной области

ОПК.8.2 Проводит под руководством специалиста оригинальное научное исследование в своей предметной области

ПК.7 Способен применять цифровые технологии в сфере креативных индустрий при реализации культурных и образовательных проектов

Индикаторы

ПК.7.1 Применяет релевантные цифровые технологии и методы для решения профессиональных задач в сфере креативных индустрий

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	44.04.01 Педагогическое образование (направленность: Цифровые технологии в креативных индустриях)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	4
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	36
Проведение лекционных занятий	12
Проведение практических занятий, семинаров	24
Самостоятельная работа (ак.час.)	72
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (4 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Анализ культурных данных

Данные в культурных исследованиях

Поиск данных. Основные источники статистических данных для культурологических исследований. Самостоятельное составление наборов статистических данных.

Причины низкого качества данных. Сложность квантификации явления. Погрешности сбора информации. Фальсификации. Серая зона статистики. Проверка качества данных, сверка с другими источниками.

Подготовка данных к анализу. Единообразии представления числовых данных. Выяснение требований метода анализа (пустые значения, категориальные переменные и т.д.). Оформление таблиц.

Количественные методы анализа данных

Меры среднего уровня. Среднее арифметическое и его ограничения. Медиана. Мода. Принципы подбора меры среднего.

Меры рассеяния. Дисперсия: смысл и расчёт. Стандартное отклонение. Коэффициент вариации. Квантили (перцентиль, дециль, квартиль).

Расчёт и визуализация дескриптивной статистики в Excel.

Нормальное распределение: математический смысл и реальные примеры. Асимметрия и эксцесс. Расчёт в Excel. Тест на нормальность распределения.

Генеральная совокупность и выборка. Создание репрезентативных выборок. Определение достаточного объёма выборки.

Доверительный интервал: математический смысл и расчёт.

Критерий Стьюдента. Смысл теста. Расчёт одновыборочного и двухвыборочного (для зависимых и независимых выборок) критерия.

Корреляционный анализ. Идея анализа. Расчёт линейной корреляции Пирсона. Определение критических значений коэффициентов корреляции. Интерпретация коэффициентов. Ограничения корреляционного анализа: гипотеза о линейности, неустойчивость к выбросам, ложная корреляция. Ранговая корреляция Спирмена. Расчёт корреляции в Excel.

Частотный анализ текстов

Контент-анализ как метод: цели применения, достоинства и ограничения, примеры исследований. Выбор категорий для анализа (создание словаря и тезауруса). Агрегирование категорий в смысловые группы. Обзор приложений для проведения контент-анализа. Методы контент-анализа: метод Q-сортировки, шкалирование методом парного сравнения, семантические сети и др. Качественная интерпретация количественных результатов. Практикум по частотному анализу текстов.

Извлечение данных

Сущность data mining как исследовательской процедуры, отличие от эксплораторного анализа. Описательные и предсказательные задачи. Основные методы: дерево решений, кластеризация, нейронные сети и др. Обзор специализированных приложений.

Визуализация культурных данных

Презентационная визуализация

Типы диаграмм, их вариации и уместность применения (гистограмма, круговая, точечная, с областями, лепестковая, деревья, Ганта, тепловая, потоковая и др.). Типичные ошибки представления данных с помощью графиков и диаграмм: обманчивый выбор шкалы, несоответствие данным, оформительские проблемы. Картосхемы. Кладограммы. Концептуальная карта. Основные принципы создания инфографики: правило "сигнал и шум", связность, оформление.

Исследовательская визуализация

Разведочный анализ данных как этап исследования. Социально-сетевой анализ: суть анализа, типология и моделирование сетей, метрики центральности, общие метрики сети, алгоритмы выделения групп.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

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

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Понкин И. В., Лаптева А. И. Методология научных исследований и прикладной аналитики: учебник / И. В. Понкин, А. И. Лаптева. - Москва: Буки Веди, 2022, ISBN 978-5-4465-3568-2. - 754.
2. Пигулевский, В. О. Дизайн визуальных коммуникаций : учебное пособие / В. О. Пигулевский, А. С. Стефаненко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2021. — 441 с. — ISBN 978-5-4487-0765-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/102235.html>

Дополнительная:

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08389-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/468330>
2. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитrochenko. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12341-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/447417>

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://dataverse.org/> Проект Dataverse

<http://www.hist.msu.ru/Dynamics/index.html> Проект "Динамика экономического и социального развития России"

<http://library.psu.ru/node/738> Журнальные базы данных, доступные в ПГНИУ

<http://networkrepository.com/> Репозиторий наборов сетевых данных

<https://infographicjournal.com/> Коллекция инфографики по разным темам

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Анализ и визуализация культурных данных** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- 1) презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)
 - 2) доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
 - 3) доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
 - 4) интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта)
- Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);
- 2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);
- 3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

- система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).
- система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.
- система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, оборудованная проектором, экраном для проектора, компьютером/ноутбуком, меловой и/или маркерной доской.

Учебная аудитория для проведения практических занятий и семинаров, оборудованная проектором, экраном для проектора, компьютером/ноутбуком, меловой и/или маркерной доской.

Учебная аудитория для проведения групповых/индивидуальных консультаций, оборудованная проектором, экраном для проектора, компьютером/ноутбуком, меловой и/или маркерной доской.

Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная проектором, экраном для проектора, компьютером/ноутбуком, меловой и/или маркерной доской.

Помещение для самостоятельной работы: помещения Научной библиотеки ПГНИУ: персональные

компьютеры с доступом к локальной и глобальной сетям.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Анализ и визуализация культурных данных**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.8

Способность проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.8.1 Анализирует специальные научные знания и исследования в своей предметной области</p>	<p>Применяет количественные методы для анализа научных текстов</p>	<p align="center">Неудовлетворител Выборка иноязычных текстов носит случайный характер, нет ни одного корректного вывода</p> <p align="center">Удовлетворительн Выборка иноязычных текстов носит случайный характер, но позволяет сделать 1-2 содержательных вывода</p> <p align="center">Хорошо Сформирована и проанализирована выборка иноязычных текстов, которая позволяет сформулировать отдельные выводы в рамках избранной тематики</p> <p align="center">Отлично Сформирована и проанализирована выборка иноязычных текстов, достаточная для формулирования научных выводов</p>
<p>ОПК.8.1 Анализирует специальные научные знания и исследования в своей предметной области</p>	<p>Умение анализировать научные тексты посредством количественных методов</p>	<p align="center">Неудовлетворител Научный текст проанализирован посредством количественных методов с грубыми ошибками, получены некорректные выводы</p> <p align="center">Удовлетворительн Научный текст проанализирован посредством количественных методов с отдельными ошибками, 1-2 вывода носят адекватный характер</p> <p align="center">Хорошо Научный текст проанализирован посредством количественных методов с отдельными недочётами, получены 2-3 научных вывода</p> <p align="center">Отлично Научный текст корректно проанализирован посредством количественных методов, получены научные выводы</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.8.2 Проводит под руководством специалиста оригинальное научное исследование в своей предметной области</p>	<p>Умеет проводить законченное исследование с помощью количественных методов анализа данных</p>	<p>Неудовлетворител Исследование неокончено или количественные методы применены неверно</p> <p>Удовлетворительн Исследование носит законченный характер, верно применен один количественный метод, но допущены отдельные методические ошибки</p> <p>Хорошо Исследование носит законченный характер, применено как минимум два количественных метода, из них не более одного дескриптивного, но допущены отдельные методические ошибки</p> <p>Отлично Исследование носит законченный характер, применено как минимум два количественных метода, из них не более одного дескриптивного</p>

ПК.7

Способен применять цифровые технологии в сфере креативных индустрий при реализации культурных и образовательных проектов

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.7.1 Применяет релевантные цифровые технологии и методы для решения профессиональных задач в сфере креативных индустрий</p>	<p>Умение использовать программные средства визуализации данных</p>	<p>Неудовлетворител Автор демонстрирует владение простейшими средствами и приёмами визуализации на уровне офисных приложений, при этом выбор инструментов нерелевантен задаче</p> <p>Удовлетворительн Автор демонстрирует владение простейшими средствами и приёмами визуализации на уровне офисных приложений</p> <p>Хорошо Автор демонстрирует владение продвинутыми средствами и приёмами визуализации, но конечный продукт недостаточно соответствует поставленной задаче, либо выполнен неопрятно</p> <p>Отлично Автор демонстрирует владение продвинутыми средствами и приёмами</p>

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		Отлично визуализации, конечный продукт соответствует поставленной задаче, выполнен неопротно

УК.1

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников	Умение формировать корректный набор количественных данных	<p>Неудовлетворител Набор количественных данных имеет объём, недостаточный для решения исследовательской задачи, оценка корректности данных носит поверхностный характер</p> <p>Удовлетворительн Набор количественных данных имеет объём, достаточный для решения отдельных аспектов исследовательской задачи, оценка корректности данных носит поверхностный характер</p> <p>Хорошо Набор количественных данных имеет объём, достаточный для решения исследовательской задачи, оценка корректности данных носит частичный характер</p> <p>Отлично Набор количественных данных имеет объём, достаточный для решения исследовательской задачи, проведена оценка корректности данных</p>

УК.4

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
УК.4.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном	Владеет приёмами разработки инфографики как средством академической коммуникации	Неудовлетворител Инфографика является набором разрозненных изображений, низкое техническое качество продукта, содержательно не соответствует задаче

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p>		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Инфографика не является целостным высказыванием, приемлемое техническое качество продукта, содержательно соответствует задаче в малой степени</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Инфографика является достаточно целостным высказыванием, приемлемое техническое качество продукта, содержательно соответствует задаче лишь частично</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Инфографика является целостным высказыванием, высокое техническое качество продукта, содержательно соответствует задаче</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 44 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 44 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Данные в культурных исследованиях Входное тестирование	Остаточные знания по информатике, математике и их приложение в гуманитарных областях
УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников ОПК.8.2 Проводит под руководством специалиста оригинальное научное исследование в своей предметной области	Количественные методы анализа данных Письменное контрольное мероприятие	Владение базовыми статистическими методами в контексте гуманитарных исследований
ОПК.8.1 Анализирует специальные научные знания и исследования в своей предметной области	Частотный анализ текстов Письменное контрольное мероприятие	Владение методами частотного анализа текста

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>УК.1.1 Осуществляет поиск информации, производит критическую оценку надежности ее источников</p> <p>УК.4.4 Устанавливает и поддерживает контакты в академическом и профессиональном взаимодействии с использованием современных коммуникативных технологий</p> <p>ПК.7.1 Применяет релевантные цифровые технологии и методы для решения профессиональных задач в сфере креативных индустрий</p> <p>ОПК.8.1 Анализирует специальные научные знания и исследования в своей предметной области</p> <p>ОПК.8.2 Проводит под руководством специалиста оригинальное научное исследование в своей предметной области</p>	<p>Исследовательская визуализация</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Умение разрабатывать инфографику в соответствии с поставленной задачей</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Данные в культурных исследованиях

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Количество верно отвеченных или полно раскрытых вопросов. 1 вопрос = 1 балл	10

Количественные методы анализа данных

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **18**

Показатели оценивания	Баллы
Качество данных:15 - данные достаточны и корректны для решения задачи;10 - данные либо недостаточно полны, либо недостаточно корректны для решения задачи;5 - данные либо неполны, либо некорректны для решения задачи;0 - данные и неполны, и некорректны.	15
Интерпретация результатов:10 - дана экспертная трактовка количественных результатов;7 - дана трактовка лишь частично раскрывающая полученные числовые данные;4 - трактовка результатов слабо связана с математическими расчётами;0 - нет интерпретации	10
Выбор и применение методов:10 - методы адекватны задаче и верно применены;7 - методы не в полной мере адекватны задаче или применены с недочётами;4 - либо методы неадекватны задаче, либо применены с грубыми ошибками;0 - методы неадекватны задаче и применены с грубыми ошибками.	10
Постановка научной проблемы:5 - проблема поставлена в научном ключе (возможно как гипотеза)3 - проблема сформулирована невнятно0 - проблема не сформулирована	5

Частотный анализ текстов

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Качество собранного корпуса:10 - корпус соответствует избранной теме и достаточен для количественного анализа;7 - корпус либо не во всём соответствует избранной теме, либо недостаточен для количественного анализа;4 - корпус мал или бессистемен;0 - корпус не соответствует задаче или содержит менее 20 текстов.	10
Качество применения методики №2:10 - методика частотного анализа адекватна задаче и проведена корректно;7 - методика частотного анализа недостаточно адекватна задаче или проведена в отдельных ошибками;4 - либо методика частотного анализа неадекватна задаче, либо проведена с грубыми ошибками;0 - методика частотного анализа неадекватна задаче и проведена с грубыми ошибками;	10
Качество применения методики №1:10 - методика частотного анализа адекватна задаче и проведена корректно;7 - методика частотного анализа недостаточно адекватна задаче или проведена в отдельных ошибками;4 - либо методика частотного анализа неадекватна задаче, либо проведена с грубыми ошибками;0 - методика частотного анализа неадекватна задаче и проведена с грубыми ошибками;	10

Исследовательская визуализация

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Содержание инфографики: 15 - данные полно раскрывают заявленную тему, все части логически связаны; 10 - данные не раскрывают отдельные аспекты заявленной темы или части логически плохо связаны; 5 - данные случайны, логические связи неочевидны; 0 - инфографика слабо соотносится с избранной темой.	15
Техническое качество продукта: 15 - изображение опрятно, не причиняет визуального дискомфорта, использованы различные приёмы наглядности; 10 - изображение достаточно опрятно, но наглядность недостаточна; 5 - инфографика требует серьёзной оформительской доработки; 0 - инфографика в таком виде не может быть представлена на публике.	15