

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волков В.В.

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.05.2023 20:25:25

Уникальный программный ключ:

ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56cf4148f1229917e799a70e50517ffcdf591

**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
«Европейский университет в Санкт-Петербурге»**

Факультет социологии

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

В.В. Волков

«

03

»

2021 г.

Протокол УС №

2

от

03.03

2021 г.

Рабочая программа дисциплины
Визуализация данных
(факультатив)

основная профессиональная образовательная программа высшего образования –
программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

направление подготовки кадров высшей квалификации
39.06.01 «Социологические науки»

направленность (профиль)
«Социальная структура, социальные институты и процессы»

язык обучения – русский
форма обучения – очная

Квалификация выпускника –
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Санкт-Петербург

Автор:

Браславский П.И., к.т.н., доцент факультета социологии и философии
АНООВО «ЕУСПб»

Рецензент:

Костенко В.В., к.с.н., доцент факультета социологии и философии
АНООВО «ЕУСПб»

Рабочая программа дисциплины «**Визуализация данных**», входящая в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре «Социальная структура, социальные институты и процессы» по направлению подготовки кадров высшей квалификации 39.06.01 Социологические науки, утверждена на заседании Совета факультета социологии

Протокол заседания № 1 от «10» февраля 2021 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Визуализация данных» (ФТД.В.8)

Дисциплина **«Визуализация данных»** является факультативной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре «Социальная структура, социальные институты и процессы» по направлению подготовки кадров высшей квалификации 39.06.01 Социологические науки.

Дисциплина реализуется на факультете социологии.

Дисциплина нацелена на формирование:

общефессиональных компетенций:

- способность к самостоятельному обучению новым методам исследования и к их развитию, к совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

Дисциплина **«Визуализация данных»** знакомит аспирантов с основами визуального восприятия человека и типами визуализации в зависимости от используемых данных, дает понимание способов коммуникации данных, в рамках дисциплины проводится разбор различных типов визуализации, аспиранты приобретают навыки практической работы с сервисами визуализации данных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа аспиранта.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточный контроль в форме зачета с оценкой (в конце 2 семестра).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены: 10 лекционных часов, 46 часов семинарских занятий, 52 часа самостоятельной работы аспиранта.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	6
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	6
5.1. Содержание дисциплины.....	6
5.2. Структура дисциплины	7
6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
6.1. Общие положения.....	7
6.2. Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины	8
6.3. Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся.....	8
6.4 Литература для самостоятельной подготовки и для подготовки к лекционным занятиям:	9
6.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.....	9
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	9
7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе текущей аттестации	9
7.2 Контрольные задания для текущей аттестации	10
7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе промежуточной аттестации.....	11
7.4. Типовые задания к промежуточной аттестации	13
8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
8.1 Основная литература.....	13
8.2 Дополнительная литература	13
9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	14
9.1 Программное обеспечение.....	14
9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:.....	14
9.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета	15
9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета.....	15
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	16
Приложение 1.....	17

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Визуализация данных» — ознакомление с основным принципом визуализации разных типов данных, получение практических навыков визуализации.

Задачи:

1. Знакомство с основами визуального восприятия человека и типами визуализации в зависимости от используемых данных.
2. Понимание способов коммуникации данных.
3. Разбор различных типов визуализации.
4. Практическая работа с сервисами визуализации данных.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Дисциплина «Визуализация данных» опирается на знания и умения, приобретенные в ходе изучения дисциплин программ магистратуры и/ или специалитета. В результате освоения дисциплины выпускник «Социальная структура, социальные институты и процессы» по направлению подготовки 39.06.01 Социологические науки должен:

ЗНАТЬ:

— современные научные представления о мире и науке, методологию научного исследования и экспертно-аналитической работы; методы сбора и обработки данных; особенности применения различных теоретико-методологических концепций с использованием технологий прикладного анализа данных; общие правила ведения научных дискуссий;

УМЕТЬ:

— синтезировать новое профессиональное знание на базе применения знаний и аналитических навыков с использованием технологий прикладного анализа данных; использовать полученные знания и умения в профессиональной деятельности, деловой коммуникации и межличностном общении; использовать навыки научных исследований общественных процессов и отношений; разрабатывать программу научного исследования, правильно оформлять и представлять результаты исследований; анализировать и оценивать общественные процессы; выявлять необходимую информацию из текстов различной тематики и направленности, а также из иных источников; использовать имеющиеся знания для целей проведения научных дискуссий и участия в них;

ВЛАДЕТЬ:

— передовыми приёмами построения аналитического дискурса и аргументированного представления его результатов; навыками научных исследований общественных процессов и отношений, методами сбора и обработки данных, в том числе с использованием технологий прикладного анализа данных; углублёнными теоретическими знаниями и практическими навыками организации научных исследований; способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности, к изменению социокультурных и социальных условий деятельности; навыками использования полученных знаний для формулировки собственной позиции по актуальным проблемам общественных наук; приёмами и методами ведения дискуссии по проблемам современной науки.

Таблица 1.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3	Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования и к их	Знать: способы выявления релевантной информации, представленной разными информационными каналами З (ОПК-3)-П

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	развитию, совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	<p>Уметь: приобретать новые знания в использовании информационных технологий в практической деятельности для реализации научно-исследовательской деятельности, активно использовать информационные технологии на практике У (ОПК-3)-II</p> <p>Владеть: методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации В (ОПК-3)-II</p>

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Курс «Визуализация данных» является факультативной дисциплиной программы и читается на первом году обучения. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Код дисциплины по учебному плану ФТД.В.8.

Для полноценного освоения дисциплины аспиранты должны иметь базовые навыки теоретического мышления и чтения научных текстов.

Логически и содержательно дисциплина «Визуализация данных» связана с курсами «История и философия науки», «Педагогика и методика преподавания в высшей школе», «Иностранный язык».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2.

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.						
		Всего	Семестр					
			1	2	3	4	5	6
<i>Очная форма обучения</i>								
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		60	-	60	-	-	-	-
Лекции (Л)		10	-	10	-	-	-	-
Семинарские занятия (СЗ)		46	-	46	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		52	-	52	-	-	-	-
Промежуточная аттестация	форма	Зачет с оценкой	-	Зачет с оценкой	-	-	-	-
	часы	-	-	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость (час. / з.е.)		108/3	-	108/3	-	-	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины соотносится с планируемыми результатами обучения по дисциплине через задачи, формируемые компетенции и их компоненты (знания, умения, владение).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

5.1. Содержание дисциплины

Таблица 3.

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)
1	Основы визуализации данных и визуального восприятия	История визуализации данных. Основные концепции визуального восприятия графиков.	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II
2	Выбор визуализации данных под разные типы данных	Разбор типов данных и выбор подходящих под них графиков. Работа с количественными и качественными данными.	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)
3	Улучшение визуализаций	Понятие data-ink ratio, способы улучшения визуализаций. Черты misleading diagrams	ОПК-3	3 (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II
4	Карты и сети	Обзор способов и методов визуализации гео-данных и сетевых данных.	ОПК-3	3 (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II
5	Принципы data-storytelling и BI визуализации	Презентация с визуализацией. Построение дэшбордов.	ОПК-3	3 (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II
6	Сервисы для визуализации данных	Практика с онлайн и оффлайн сервисами визуализации данных (Excel, Tableau, Google Data Studio, Datawrapper и другие)	ОПК-3	3 (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II

5.2. Структура дисциплины

Таблица 4.

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.				СР	Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				
			Л	СЗ			
Очная форма обучения							
Тема 1	Основы визуализации данных и визуального восприятия	15	2	6	7	О	
Тема 2	Выбор визуализации данных под разные типы данных	19	2	8	9	ПЗ	
Тема 3	Улучшение визуализаций	19	2	8	9	ПЗ	
Тема 4	Карты и сети	19	2	8	9	ПЗ	
Тема 5	Принципы data-storytelling и BI визуализации	17	-	8	9	ПЗ, Д	
Тема 6	Сервисы для визуализации данных	19	2	8	9	ПЗ	
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	Зачет с оценкой	
Всего:		108	10	46	52	-	

Примечание: формы текущего контроля успеваемости: диспут (Д), опрос (О), практическое задание (ПЗ).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Общие положения

На лекциях материал излагается в проблемной форме. Основной упор в преподавании делается на изучение теоретических понятий и возможности их применения на конкретных примерах, в том числе в устных выступлениях аспирантов и при написании ими работ различных научных жанров. На занятиях также важна ведущая активность преподавателя, подведение аспиранта к возможности занять рефлексивную позицию.

Самостоятельная работа аспирантов по курсу «Визуализация данных» предполагает значительный объем чтения основной и дополнительной литературы, ее понимание и анализ. При чтении необходимо выделять значимые для конкретных авторов

понятия, их содержание и связи между ними, а также соотносить их с системами понятий в других теориях.

Для успешной сдачи зачета необходимо владеть содержанием курса на уровне, позволяющем вести научную дискуссию по данной теме.

6.2. Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины

Тема 1. Основы визуализации данных и визуального восприятия

1.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 2 часа.

1.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 5 часов. Итого: 7 часов.

Тема 2. Выбор визуализации данных под разные типы данных

2.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 4 часа.

2.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 5 часов. Итого: 9 часов.

Тема 3. Улучшение визуализаций

3.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 4 часа.

3.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 5 часов. Итого: 9 часов.

Тема 4. Карты и сети

4.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 4 часа.

4.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 5 часов. Итого: 9 часов.

Тема 5. Принципы data-storytelling и BI визуализации

5.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 4 часа.

5.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 5 часов. Итого: 9 часов.

Тема 6. Сервисы для визуализации данных

6.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям – 4 часа.

6.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций – 5 часов. Итого: 9 часов.

6.3. Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся

1. Какие существуют виды визуализации данных, чтобы показать сравнение, распределение, отношение между переменными?

2. Каковы черты misleading diagrams?
3. Как соотносятся принципы человеческого восприятия и визуализация данных?

6.4 Литература для самостоятельной подготовки и для подготовки к лекционным занятиям:

1. Аврунев, О.Е. Модели баз данных : учебное пособие : [16+] / О.Е. Аврунев, В.М. Стасьшин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575324>
2. 3. Аникеев, С.В. Разработка приложений баз данных в Delphi : самоучитель / С.В. Аникеев, А.В. Маркин. – Москва : Диалог-МИФИ, 2013. – 160 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229741>
3. Солем, Ян Эрик Программирование компьютерного зрения на языке Python / Ян Эрик Солем ; пер. с англ. А.А. Слинкина. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 312 с. - ISBN 978-5-97060-200-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027847>
4. Робинсон, Я. Графовые базы данных: новые возможности для работы со связанными данными / Ян Робинсон, Джим Вебер, Эмиль Эйфрем ; пер. с англ. Р.Н. Рагимова ; под науч. ред. А.Н. Кисилева. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 256 с. - ISBN 978-5-97060-201-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028068>
5. 38. Обработка изображений с помощью OpenCV / Глория Буэно Гарсия [и др.] ; пер. с англ. А.А. Слинкина. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-970(0)-387-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028080>

6.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы аспирантов по дисциплине «Визуализация данных» разработано учебно-методическое обеспечение в составе:

1. Контрольные задания для текущей аттестации (п. 7.2. Рабочей программы).
2. Типовые задания к промежуточной аттестации (п. 7.4. Рабочей программы).
3. Рекомендуемые основная и дополнительная литература, Интернет-ресурсы и справочные системы (п.8 Рабочей программы).
4. Рабочая программа дисциплины размещена в электронной информационно-образовательной среде Университета на электронном учебно-методическом ресурсе АНООВО «ЕУСПб» — образовательном портале LMS Sakai — Sakai@EU.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку аспирантов к каждому лекционному занятию, участие в опросах и диспутах, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по темам обсуждения.

Текущий контроль проводится в форме оценивания участия аспирантов в проходящих опросах и диспутах, демонстрирующих степень знакомства аспирантов с дополнительной литературой.

Таблица 5.

Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе текущей аттестации

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с табл. 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
Основы визуализации данных и визуального восприятия	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Опрос 1	зачтено/ не зачтено
Выбор визуализации данных под разные типы данных	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Практическое задание 1	зачтено/ не зачтено
Улучшение визуализаций	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Практическое задание 2	зачтено/ не зачтено
Карты и сети	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Практическое задание 3	зачтено/ не зачтено
Принципы data-storytelling и BI визуализации	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Практическое задание 4 Диспут 1	зачтено/ не зачтено зачтено/ не зачтено
Сервисы для визуализации данных	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Практическое задание 5	зачтено/ не зачтено

Таблица 6

Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Опрос	ответ отсутствует или является односложным, или содержит существенные ошибки – не зачтено аспирант в ответах демонстрирует знание всех теоретических положений, (развернуто) отвечает на все поставленные вопросы, предлагает обоснования при ответе на все или большинство поставленных вопросов; несущественные ошибки не снижают качество ответа — зачтено
Диспут	Пассивность, участие без представления аргументов и обоснования точки зрения, несформированность навыков профессиональной коммуникации в группе — не зачтено Представление аргументированной научной позиции, обоснование точки зрения в диспуте, демонстрация навыков профессиональной коммуникации в группе — зачтено
Практическое задание	аспирант выполняет задание частично или с существенными недочетами (некорректно сформулирован исследовательский вопрос, не определены основные агенты, некорректно выбраны методы исследования, требования к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению не выполнены) – не зачтено, полное и правильное выполнение задания в соответствии с требованиями к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению с возможным небольшим количеством погрешностей (например, плохо выдержанная структура текста, недостаточная аргументация отдельных тезисов) – зачтено

7.2 Контрольные задания для текущей аттестации

**Примерный материал опросов, диспутов, практических заданий:
Тема 1. Основы визуализации данных и визуального восприятия.**

Опрос 1:

1. Найти сторонние визуализации и оценить их с точки зрения принципов визуального восприятия.

2. Опишите основные этапы исторического развития визуализации данных.

3. Перечислите и дайте характеристику основных концепций визуального восприятия графиков.

Тема 2. Выбор визуализации данных под разные типы данных.

Практическое задание 1: аспирантам предлагается на основании предоставленных наборов данных предложить типы графиков и нарисовать их.

Тема 3. Улучшение визуализаций.

Практическое задание 2: аспирантам предлагается найти сторонние “misleading” визуализации и перерисовать их в улучшенном варианте.

Тема 4. Карты и сети

Практическое задание 3: аспирантам предлагается на основании предоставленных наборов данных нарисовать карты и сети.

Тема 5. Принципы data-storytelling и BI визуализации.

Практическое задание 4. аспирантам предлагается на основании созданных ранее визуализаций сформировать историю о данных с принципами data-storytelling.

Диспут 1. Аспирантам предлагается выдвинуть не менее 3-х обоснованных тезисов по проблеме «Презентация с визуализацией: принципы, виды, проблемы.»

Тема 6. Сервисы для визуализации данных.

Практическое задание 5. аспирантам предлагается на основании предоставленных данных создать визуализации в представленных сервисах.

7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой, выставляемый на основе письменной работы (эссе).

Перед зачетом с оценкой проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы аспирантов.

В результате промежуточного контроля знаний аспиранты получают аттестацию по дисциплине.

Таблица 7

Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
зачет с оценкой / письменная работа (эссе)	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Письменная работа (эссе) соответствует следующим требованиям: вопрос раскрыт развернуто, использована основная и дополнительная литература по курсу, соблюдены структура и научный стиль, сформулированы выводы, аргументация убедительна, правильно оформлен библиографический аппарат и т.д. Аспирант демонстрирует: глубокое усвоение программного материала; изложение данного материала исчерпывающе, последовательно, четко;	Зачтено, отлично

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
			<p>умение делать обоснованные выводы; соблюдение норм устной и письменной литературной речи.</p> <p>В письменной работе (эссе) не соблюдены некоторые требования: вопрос раскрыт в целом полно, но данные представлены недостаточно убедительно, выводы сформулированы недостаточно четко, аргументация недостаточно убедительна, использована основная и дополнительная литература по курсу.</p> <p>Аспирант демонстрирует: твердое знание материала курса; последовательное изложение материала; знание теоретических положений без обоснованной их аргументации; соблюдение норм устной и письменной литературной речи.</p>	Зачтено, хорошо
			<p>Письменная работа (эссе) содержит существенные оплошности: нарушено сразу несколько требований, например, выводы плохо обоснованы; есть фактические ошибки, вопрос раскрыт частично, использована основная, но не использована дополнительная литература по курсу.</p> <p>Аспирант демонстрирует: знание основного материала, но владение им не в полном объеме; допущение существенных неточностей; допущение недостаточно правильных формулировок; допущение нарушения логической последовательности в изложении материала; наличие нарушений норм литературной устной и письменной речи.</p>	Зачтено, удовлетворительно
			<p>Письменная работа (эссе) не представлена или не отвечает предъявляемым требованиям: вопрос не раскрыт, не использована литература по курсу, аспирант допускает нарушение научного стиля, структуры изложения ответа, не аргументирует свои тезисы и идеи.</p> <p>Аспирант демонстрирует: незнание значительной части программного материала:</p>	Не зачтено, неудовлетворительно

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
			наличие существенных ошибок в определениях, формулировках, понимании теоретических положений; бессистемность при ответе на поставленный вопрос; отсутствие в ответе логически корректного анализа, аргументации, классификации; наличие нарушений норм устной и письменной литературной речи.	

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «зачтено, отлично», «зачтено, хорошо», «зачтено, удовлетворительно», показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Социальная структура, социальные институты и процессы» по направлению подготовки 39.06.01 Социальные науки.

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «не зачтено, неудовлетворительно», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Социальная структура, социальные институты и процессы» по направлению подготовки 39.06.01 Социальные науки.

7.4. Типовые задания к промежуточной аттестации

Зачет проходит в виде защиты группового проекта. Тема проекта согласовывается аспирантами с преподавателем заранее. Самостоятельный выбор поиска темы исследования является частью зачета. В рамках выполнения проекта аспирантам необходимо найти данные по интересующей теме и сделать презентацию, рассказывающую историю о данных, соблюдая следующие требования:

- объяснить, почему тема актуальна и интересна,
- сделать не менее 5 диаграмм, которые эффективно описывают выбранные данные,
- описать диаграммы с учетом техники коммуникации визуализации,
- сделать выводы о данных на основании визуализации.

8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

8.1 Основная литература

1. Аврунев, О.Е. Модели баз данных : учебное пособие : [16+] / О.Е. Аврунев, В.М. Стасышин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575324>

2. Аникеев, С.В. Разработка приложений баз данных в Delphi : самоучитель / С.В. Аникеев, А.В. Маркин. – Москва : Диалог-МИФИ, 2013. – 160 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229741>

8.2 Дополнительная литература

1. Солем, Ян Эрик Программирование компьютерного зрения на языке Python / Ян Эрик Солем ; пер. с англ. А.А. Слинкина. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 312 с. - ISBN 978-5-97060-200-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027847>

2. Робинсон, Я. Графовые базы данных: новые возможности для работы со связанными данными / Ян Робинсон, Джим Вебер, Эмиль Эйфрем ; пер. с англ. Р.Н.

Рагимова ; под науч. ред. А.Н. Кисилева. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 256 с. - ISBN 978-5-97060-201-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028068>

3. Обработка изображений с помощью OpenCV / Глория Буэно Гарсия [и др.] ; пер. с англ. А.А. Слинкина. - Москва : ДМК Пресс, 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-970(0)-387-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028080>

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

9.1 Программное обеспечение

При осуществлении образовательного процесса аспирантами и профессорско-преподавательским составом используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. OS Microsoft Windows (OVS OS Platform)
2. MS Office (OVS Office Platform)
3. Adobe Acrobat Professional 11.0 MLP AOO License RU
4. Adobe CS5.5 Design Standart Win IE EDU CLP
5. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition
6. ABBYY Lingvo x5
7. Adobe Photoshop Extended CS6 13.0 MLP AOO License RU
8. Adobe Acrobat Reader DC /Pro – бесплатно
9. Google Chrome – бесплатно
10. Opera – бесплатно
11. Mozilla – бесплатно
12. VLC – бесплатно

9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

Информационно-справочные системы

1. Гарант.Ру. Информационно-правовой портал: <http://www.garant.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
3. Открытое образование. Ассоциация «Национальная платформа открытого образования»: <http://npoed.ru>
4. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации: <http://www.gov.ru>
5. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru>
6. Правовой сайт КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/sys>
7. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>

Профессиональные базы данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Google. Книги: <https://books.google.com>
2. Internet Archive: <https://archive.org>
3. Koob.ru. Электронная библиотека «Куб»: <http://www.koob.ru/philosophy/>
4. **SOC.LIB.RU**. Социология, психология, управление: <http://soc.lib.ru/>
5. Socioline.ru. Учебники, монографии по социологии: <http://socioline.ru>
6. Библиотека Гумер – гуманитарные науки: <http://www.gumer.info>
7. Библиотека Ихтика [ihtik.lib.ru]: <http://ihtik.lib.ru/>
8. Докусфера — Российская национальная библиотека: <http://leb.nlr.ru>
9. ЕНИП — Электронная библиотека «Научное наследие России»:

<http://e-heritage.ru/>

10. Интелпрос. Интеллектуальная Россия: <http://www.intelros.ru/>
11. Национальная электронная библиотека НЭБ: <http://www.rusneb.ru>
12. Неприкосновенный запас: <http://magazines.russ.ru/nz/>
13. Президентская библиотека: <http://www.prlib.ru>
14. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
15. Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru/poisk/>

9.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета

Профессиональные базы данных:

1. **Cambridge University Press** — полнотекстовая коллекция журналов издательства Cambridge University Press: <https://www.cambridge.org;>
2. **East View** – 100 ведущих российских журналов по гуманитарным наукам (архив и текущая подписка): <https://dlib.eastview.com/browse;>
3. **Ebook Central** коллекция электронных книг **Academic Complete** библиотеки компании **ProQuest** — **Ebook Central** — более 140 тыс. электронных научных книг крупнейших издательств мира: <https://ebookcentral.proquest.com;>
4. **EBSCO** – научные журналы, справочники, полнотекстовые и многопрофильные базы данных: <http://search.ebscohost.com;>
5. **eLIBRARY.RU** — Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, наукометрическая база данных: <http://elibrary.ru;>
6. **JSTOR** – полнотекстовая база данных междисциплинарного характера, включающая более тысячи научных журналов по гуманитарным, социальным наукам и математике с их первого выпуска: [http://www.jstor.org/;](http://www.jstor.org/)
7. **Oxford Reference Online** — словари издательства Oxford University Press - [http://www.oxfordreference.com/;](http://www.oxfordreference.com/)
8. **Oxford University Press** — полнотекстовая коллекция журналов издательства Oxford University Press (текущая подписка и архив): [http://www.oxfordjournals.org/en/;](http://www.oxfordjournals.org/en/)
9. **Project MUSE Standard Collection** — полные тексты более чем 300 журналов по гуманитарным наукам зарубежных научных издательств: [http://muse.jhu.edu/;](http://muse.jhu.edu/)
10. **ProQuest Dissertations & Theses** — база диссертаций и дипломных работ: <http://search.proquest.com/pqdtglobal/dissertations;>
11. **Sage** — полнотекстовая коллекция журналов издательства Sage (текущая подписка и архив): [http://online.sagepub.com/;](http://online.sagepub.com/)
12. **SCOPUS** – реферативная наукометрическая база данных: <https://www.scopus.com;>
13. **Taylor&Francis** – полнотекстовая коллекция журналов издательства Taylor&Francis (текущая подписка и архив) – [http://www.tandfonline.com/;](http://www.tandfonline.com/)
14. **Web of Science** — реферативная наукометрическая база данных: <http://apps.webofknowledge.com;>
15. **Университетская информационная система РОССИЯ** — база электронных ресурсов для учебных программ и исследовательских проектов в области социально-гуманитарных наук: [http://www.uisrussia.msu.ru/;](http://www.uisrussia.msu.ru/)
16. Электронные журналы по подписке (текущие номера научных зарубежных журналов)

Электронные библиотечные системы:

1. **Znanium.com** – Электронная библиотечная система (ЭБС) – [http://znanium.com/;](http://znanium.com/)
2. Университетская библиотека онлайн – Электронная библиотечная система (ЭБС) – <http://biblioclub.ru/>

9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета, которая включает в себя

электронный учебно-методический ресурс АНООВО «ЕУСПб» — образовательный портал LMS Sakai — Sakai@EU, лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета, официальный сайт Университета (Европейский университет в Санкт-Петербурге [https://eu.spb.ru]), локальную сеть и корпоративную электронную почту Университета, и обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» (электронной почты и т.д.).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным ресурсам библиотеки Университета, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по изучаемой дисциплине.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В ходе реализации образовательного процесса используются специализированные многофункциональные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Проведение занятий лекционного типа обеспечивается демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляется возможность присутствия в аудитории вместе с ними ассистента (помощника). Для слабовидящих предоставляется возможность увеличения текста на экране ПК. Для самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья в помещении для самостоятельной работы организовано одно место (ПК) с возможностями бесконтактного ввода информации и управления компьютером (специализированное лицензионное программное обеспечение – Camera Mouse, веб камера). Библиотека университета предоставляет удаленный доступ к электронным ресурсам библиотеки Университета с возможностями для слабовидящих увеличения текста на экране ПК. Лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости воспользоваться имеющимся в университете креслом-коляской. В учебном корпусе имеется адаптированный лифт. На первом этаже оборудован специализированный туалет. У входа в здание университета для инвалидов оборудована специальная кнопка, входная среда обеспечена информационной доской о режиме работы университета, выполненной рельефно-точечным тактильным шрифтом (азбука Брайля).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Визуализация данных»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1 Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку аспирантов к каждому лекционному занятию, участие в опросах и диспутах, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по темам обсуждения.

Текущий контроль проводится в форме оценивания участия аспирантов в проходящих опросах и диспутах, демонстрирующих степень знакомства аспирантов с дополнительной литературой.

Таблица 1

Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе текущей аттестации

Наименование тем (разделов)	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соот. с табл. 1)	Формы текущего контроля успеваемости	Результаты текущего контроля
Основы визуализации данных и визуального восприятия	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Опрос 1	зачтено/ не зачтено
Выбор визуализации данных под разные типы данных	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Практическое задание 1	зачтено/ не зачтено
Улучшение визуализаций	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Практическое задание 2	зачтено/ не зачтено
Карты и сети	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Практическое задание 3	зачтено/ не зачтено
Принципы data-storytelling и BI визуализации	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Практическое задание 4 Диспут 1	зачтено/ не зачтено зачтено/ не зачтено
Сервисы для визуализации данных	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	Практическое задание 5	зачтено/ не зачтено

Таблица 2

Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Опрос	ответ отсутствует или является односложным, или содержит существенные ошибки – не зачтено аспирант в ответах демонстрирует знание всех теоретических положений, (развернуто) отвечает на все поставленные вопросы, предлагает обоснования при ответе на все или большинство поставленных вопросов; несущественные ошибки не снижают качество ответа — зачтено
Диспут	Пассивность, участие без представления аргументов и обоснования точки зрения, несформированность навыков профессиональной коммуникации в группе — не зачтено Представление аргументированной научной позиции, обоснование точки зрения в диспуте, демонстрация навыков профессиональной коммуникации в группе — зачтено

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Практическое задание	аспирант выполняет задание частично или с существенными недочетами (некорректно сформулирован исследовательский вопрос, не определены основные агенты, некорректно выбраны методы исследования, требования к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению не выполнены) – не зачтено, полное и правильное выполнение задания в соответствии с требованиями к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению с возможным небольшим количеством погрешностей (например, плохо выдержанная структура текста, недостаточная аргументация отдельных тезисов) – зачтено

2 Контрольные задания для текущей аттестации

Материал опросов, диспутов, практических заданий:

Тема 1. Основы визуализации данных и визуального восприятия.

Опрос 1:

1. Найти сторонние визуализации и оценить их с точки зрения принципов визуального восприятия.

2. Опишите основные этапы исторического развития визуализации данных.

3. Перечислите и дайте характеристику основных концепций визуального восприятия графиков.

Тема 2. Выбор визуализации данных под разные типы данных.

Практическое задание 1: аспирантам предлагается на основании предоставленных наборов данных предложить типы графиков и нарисовать их.

Тема 3. Улучшение визуализаций.

Практическое задание 2: аспирантам предлагается найти сторонние “misleading” визуализации и перерисовать их в улучшенном варианте.

Тема 4. Карты и сети

Практическое задание 3: аспирантам предлагается на основании предоставленных наборов данных нарисовать карты и сети.

Тема 5. Принципы data-storytelling и BI визуализации.

Практическое задание 4. аспирантам предлагается на основании созданных ранее визуализаций сформировать историю о данных с принципами data-storytelling.

Диспут 1. аспирантам предлагается выдвинуть не менее 3-х обоснованных тезисов по проблеме «Презентация с визуализацией: принципы, виды, проблемы.»

Тема 6. Сервисы для визуализации данных.

Практическое задание 5. аспирантам предлагается на основании предоставленных данных создать визуализации в представленных сервисах.

3 Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой, выставляемый на основе письменной работы (эссе).

Перед зачетом с оценкой проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы аспирантов.

В результате промежуточного контроля знаний аспиранты получают аттестацию по дисциплине.

Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
зачет с оценкой / письменная работа (эссе)	ОПК-3	З (ОПК-3)-II У (ОПК-3)-II В (ОПК-3)-II	<p>Письменная работа (эссе) соответствует следующим требованиям:</p> <p>вопрос раскрыт развернуто, использована основная и дополнительная литература по курсу, соблюдены структура и научный стиль, сформулированы выводы, аргументация убедительна, правильно оформлен библиографический аппарат и т.д.</p> <p>Аспирант демонстрирует: глубокое усвоение программного материала; изложение данного материала исчерпывающе, последовательно, четко; умение делать обоснованные выводы; соблюдение норм устной и письменной литературной речи.</p>	Зачтено, отлично
			<p>В письменной работе (эссе) не соблюдены некоторые требования: вопрос раскрыт в целом полно, но данные представлены недостаточно убедительно, выводы сформулированы недостаточно четко, аргументация недостаточно убедительна, использована основная и дополнительная литература по курсу.</p> <p>Аспирант демонстрирует: твердое знание материала курса; последовательное изложение материала; знание теоретических положений без обоснованной их аргументации; соблюдение норм устной и письменной литературной речи.</p>	Зачтено, хорошо
			<p>Письменная работа (эссе) содержит существенные оплошности:</p> <p>нарушено сразу несколько требований, например, выводы плохо обоснованы; есть фактические ошибки, вопрос раскрыт частично, использована основная, но не использована дополнительная литература по курсу.</p> <p>Аспирант демонстрирует: знание основного материала, но владение им не в полном объеме; допущение существенных неточностей; допущение</p>	Зачтено, удовлетворительно

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
			недостаточно правильных формулировок; допущение нарушения логической последовательности в изложении материала; наличие нарушений норм литературной устной и письменной речи.	
			Письменная работа (эссе) не представлена или не отвечает предъявляемым требованиям: вопрос не раскрыт, не использована литература по курсу, аспирант допускает нарушение научного стиля, структуры изложения ответа, не аргументирует свои тезисы и идеи. Аспирант демонстрирует: незнание значительной части программного материала: наличие существенных ошибок в определениях, формулировках, понимании теоретических положений; бессистемность при ответе на поставленный вопрос; отсутствие в ответе логически корректного анализа, аргументации, классификации; наличие нарушений норм устной и письменной литературной речи.	Не зачтено, неудовлетворительно

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «зачтено, отлично», «зачтено, хорошо», «зачтено, удовлетворительно», показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Социальная структура, социальные институты и процессы» по направлению подготовки 39.06.01 Социальные науки.

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «не зачтено, неудовлетворительно», показывают не сформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций образовательной программы «Социальная структура, социальные институты и процессы» по направлению подготовки 39.06.01 Социальные науки.

4. Задания к промежуточной аттестации

Зачет проходит в виде защиты группового проекта. Тема проекта согласовывается аспирантами с преподавателем заранее. Самостоятельный выбор темы исследования является частью зачета. В рамках выполнения проекта аспирантам необходимо найти данные по интересующей теме и сделать презентацию, рассказывающую историю о данных, соблюдая следующие требования:

- объяснить, почему тема актуальна и интересна,
- сделать не менее 5 диаграмм, которые эффективно описывают выбранные данные,
- описать диаграммы с учетом техники коммуникации визуализации,
- сделать выводы о данных на основании визуализации.