

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 31.08.2026 13:21:57
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4

к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.03 «Цифровые технологии в научных исследованиях»

(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.04.04 Государственное и муниципальное управление

(код, наименование направления подготовки)

Цифровая трансформация в публичном управлении

(наименование образовательной программы)

заочная

(форма обучения)

Год набора – 2026

Санкт-Петербург

Автор–составитель:

Кандидат политических наук,
доцент кафедры государственного и муниципального управления
Дзгоева Д.Т.

Заведующий кафедрой

государственного и муниципального управления,
доктор экономических наук, профессор
Хлутков А.Д.

ФТД.03 «Цифровые технологии в научных исследованиях» одобрена на заседании
кафедры государственного и муниципального управления.
Протокол от № 3 от 26 марта 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина ФТД.03 «Цифровые технологии в научных исследованиях» обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС (при наличии)	Код компетенции	Наименован ие Компетенции	Код индикатора достижения компетенций	Наименование индикатора достижения компетенций	Образователь ный результат
	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1	Способен анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода	УК-1.1. 3-7. Знает теоретические основы разработки и применения цифровых сервисов и технологий в научных исследованиях УК-1.1. У-6. Умеет ориентировать ся в многообразии цифровых сервисов и технологий; пользоваться научными ресурсами Интернет

			УК-1.2	Способен вырабатывать стратегию действий, направленную на устранение рисков возникновения проблемных ситуаций	УК-1.2. 3-1. Знает методики сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессионал ьной деятельности УК-1.2. У-1. Умеет осуществлять подбор источников информации, сбор, систематизаци ю и обобщение информации для цифровой трансформаци и систем городского управления к существующи м вызовам, работа на их опережение
--	--	--	--------	--	---

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Общий объем дисциплины:

2,00 з.е., 72 ак.час

Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий: 8 ак. час на контактную работу с преподавателем, из них 4 ак. час на лекции и 4 ак. час на практические занятия. 60 ак. час на самостоятельную работу обучающихся.

Дисциплина **ФТД.03 «Цифровые технологии в научных исследованиях»** относится к факультативным дисциплинам учебного плана по направлению подготовки магистратуры 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление», направленность (профиль) магистерской программы «Цифровая трансформация в публичном управлении» и изучается студентами на 2 курсе.

Дисциплина реализуется после изучения дисциплин:
Б1.В.ДВ.06.01 Системное мышление в условиях неопределенности
Б1.О.03 Информационно-аналитические технологии государственного и
муниципального управления

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет.

3.1. Структура дисциплины

[illegible]

Тема 3	Цифровые технологии в научно-исследовательской работе.	17	1			1								15	опрос, тестирование
Тема 4	Цифровые технологии в статистической обработке и представлении результатов научных исследований.	17	1			1								15	доклады
Промежуточная аттестация		4													зачет
Итого		72	4			4								60	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Теоретические аспекты применения цифровых сервисов и технологий в науке и образовании УК-1.1, УК-1.2

Общая характеристика и классификация цифровых технологий в науке и образовании. Категориальные понятия системного подхода. Формальные методы описания структуры системы. Понятие архитектуры информационной образовательной системы. Модели функционирования цифровых технологий в науке и образовании.

Информационные образовательные ресурсы учебного назначения, их классификация. Цифровая трансформация образования.

Тема 2. Информатизация научной деятельности. Информационная культура ученого. УК-1.1, УК-1.2

Информатизация научных исследований. Информатизация процессов управления и организации научной деятельности в обществе (на уровне государственных институций).

Готовности специалиста к использованию ИКТ. Информационная культура ученого.

Тема 3. Цифровые технологии в научно-исследовательской работе. УК-1.1, УК-1.2

Использование цифровых технологий на различных этапах научной деятельности (поиск, хранение и обработка информации), представление результатов научных исследований.

Обзор информационно-поисковых систем научной информации. Библиотечные информационные системы. Поиск литературы по тематике научного исследования, составление библиографии, цитирование; автоматический перевод текстов, определение публикационной активности, выбор научного журнала в соответствии с наукометрическими показателями

Научные исследования, испытания и эксперименты как объект автоматизации.

Использование цифровых технологий при проведении анкетирования и тестирования, хранение и накопление информации.

Тема 4. Цифровые технологии в статистической обработке и представлении результатов научных исследований. УК-1.1, УК-1.2

Использование цифровых технологий при обработке данных социологического/политологического/экономического исследования. Статистический анализ. Обработка экспериментальных данных с помощью статистических методов и специализированного программного обеспечения.

Специализированные пакеты статистической обработки научных данных. Описательная статистика. Параметрические и непараметрические методы проверки гипотез научного исследования. Корреляционнорегрессионный анализ, логистическая регрессия. Факторный анализ. Кластерный анализ.

Анализ ошибок и недостатков представленных в презентации результатов научного исследования.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине **ФТД.03 «Цифровые технологии в научных исследованиях»** входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля

успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление	Прочитайте текст и установите	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается	Ответ считается верным, если правильно указана вся

последовательности	последовательность	последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	последовательность цифр
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	Ответ считается верным: 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64	Удовлетворительно		E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
60 баллов	40 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам):

тестирование, опрос, доклад

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся:

Типовые задания для опроса

Изложите теоретические основы по данной теме (дайте определения, перечислите и назовите) и обоснуйте (аргументируйте и продемонстрируйте) свое отношение к данной теме (на конкретном примере):

Тема 1. Теоретические аспекты применения цифровых сервисов и технологий в науке и образовании. УК-1.1,УК-1.2

1. Назовите три ключевые теоретические модели цифровой трансформации в науке и образовании.
2. Дайте определение понятия «цифровая научная и образовательная экосистема».
3. Перечислите основные принципы открытой науки (Open Science), реализуемые через цифровые сервисы.
4. Какие уровни включает типовая модель цифровой зрелости исследовательской организации?
5. В чём заключается основное отличие цифровой педагогики от традиционной при подготовке исследователей?

Тема 3. Цифровые технологии в научно-исследовательской работе. УК-1.1, УК-1.2

1. Перечислите три основных класса цифровых инструментов для сбора и анализа исследовательских данных.
2. Дайте определение управления исследовательскими данными (RDM) и назовите его ключевые этапы.
3. Какое влияние оказывают облачные вычисления и виртуальные лаборатории на исследовательский процесс?
4. Назовите две основные задачи применения искусственного интеллекта на этапе подготовки научного исследования.
5. Какие стандарты и практики обеспечивают воспроизводимость цифровых исследований?

Типовые задания для доклада

(Соберите информацию по предложенной теме, систематизируйте ее, сделайте выводы и предложите использование)

Тема 2. Информатизация научной деятельности. Информационная культура ученого. УК-1.1, УК-1.2

1. Цифровые платформы для управления научным профилем исследователя: сравнительный анализ. Функционал ORCID, ResearchGate, Scopus Author ID; стратегия формирования единого академического цифрового следа; проблемы дублирования профилей.
2. Этика работы с информацией в цифровой среде: вызовы для современного ученого. Технологии выявления плагиата и самоплагиата (Antiplagiat, Turnitin); корректное цитирование цифровых источников; работа с препринтами и версиями статей.
3. Информационная гигиена исследователя: верификация источников и работа с данными. Алгоритмы оценки достоверности научных публикаций; отличия рецензируемых журналов от хищнических (predatory journals); критерии доверия к открытым данным.
4. Инструменты автоматизации библиографической работы в научных исследованиях. Сравнительная характеристика менеджеров цитирования (Zotero,

Mendeley, EndNote); интеграция с текстовыми редакторами; командная работа над литературными обзорами.

5. Персональный цифровой бренд ученого: стратегии продвижения исследований в интернете. Метрики научного влияния (h-индекс, цитируемость, альтметрики); использование социальных сетей и академических сетей для диссеминации результатов; правовые аспекты самоархивирования.

Тема 4. Цифровые технологии в статистической обработке и представлении результатов научных исследований. УК-1.1,УК-1.2

1. Сравнительный анализ программных сред для статистического анализа: R, Python, SPSS, STATA. Критерии выбора инструмента под задачу (стоимость, порог входа, функционал); преимущества open-source решений для государственного сектора; примеры применения в социальных исследованиях.
2. Принципы эффективной визуализации данных в научных отчетах и публикациях. Типология графиков для разных типов данных; инструменты создания интерактивных дашбордов (Tableau Public, Power BI, Plotly); ошибки визуализации, искажающие интерпретацию.
3. Обеспечение воспроизводимости исследований через открытые данные и код. Стандарты FAIR для исследовательских данных; использование репозиторий (Zenodo, Figshare, GitHub); практика публикации дата-сетов и скриптов обработки как приложения к статье.
4. Автоматизация аналитической отчетности: технологии динамических документов. Применение Jupyter Notebook и R Markdown для создания отчетов, объединяющих код, анализ и текст; преимущества для командной работы и аудита исследований в госуправлении.
5. Особенности статистической обработки больших данных (Big Data) в социальных и управленческих исследованиях. Специфика работы с неструктурированными данными (тексты, логи, геоданные); этические и правовые ограничения при анализе персональных данных; инструменты предобработки массивов.

Типовые задания для тестирования

Тема 3. Цифровые технологии в научно-исследовательской работе. УК-1.1,УК-1.2

Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов

1. Какая из перечисленных платформ является специализированным репозиторием для публикации и долгосрочного хранения исследовательских данных с присвоением постоянного идентификатора (DOI)?

А) Google Docs

Б) Zenodo

- В) Microsoft Teams
- Г) Zoom

2. Какой принцип концепции FAIR означает, что данные должны быть доступны в машиночитаемом формате для автоматической обработки?

- А) Findable (обнаружимые)
- Б) Accessible (доступные)
- В) Interoperable (интероперабельные)
- Г) Reusable (повторно используемые)

Задание закрытого типа на установление соответствия

3. Установите соответствие между типом исследовательских данных и рекомендуемым форматом их долгосрочного хранения:

Список 1 (Тип данных):

- А) Табличные данные
- Б) Текстовые научные статьи
- В) Исходный код программного обеспечения

Список 2 (Формат):

- 1).csv или .xlsx
- 2).pdf/A или .xml
- 3).py или .R с документацией в README

4. Установите соответствие между цифровой технологией и её основной функцией в исследовательском процессе:

Список 1 (Технология):

- А) Системы управления библиографией (Zotero, Mendeley)
- Б) Платформы для совместной работы над кодом (GitHub, GitLab)
- В) Инструменты визуализации данных (Tableau, Plotly)

Список 2 (Функция):

- 1) Создание интерактивных графиков и дашбордов для представления результатов
- 2) Организация хранения, цитирования и синхронизации источников литературы
- 3) Версионирование кода, отслеживание изменений и командная разработка

Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов

5. Какие из перечисленных инструментов относятся к средам для программирования и статистического анализа данных, широко применяемым в научных исследованиях? (Выберите три верных ответа)

- А) Microsoft Word
- Б) R (RStudio)
- В) Python (Jupyter Notebook)
- Г) Adobe Photoshop
- Д) STATA

6. Какие меры обеспечивают воспроизводимость (reproducibility) цифрового исследования? (Выберите три верных ответа)

- А) Публикация исходного кода анализа в открытом репозитории
- Б) Использование только проприетарного ПО без указания версий
- В) Документирование всех этапов предобработки данных
- Г) Предоставление метаданных и описания методологии в машиночитаемом формате
- Д) Хранение данных исключительно на локальном компьютере исследователя

Задание закрытого типа на установление последовательности

7. Установите верную последовательность этапов жизненного цикла исследовательских данных (Research Data Management):

- А) Публикация и архивирование данных
- Б) Планирование управления данными (Data Management Plan)
- В) Обработка, анализ и визуализация
- Г) Сбор и генерация данных
- Д) Хранение и обеспечение долгосрочной доступности

8. Установите последовательность действий исследователя при подготовке статьи к публикации в журнале с открытым доступом (Open Access):

- А) Выбор журнала и проверка его соответствия критериям качества (в т.ч. отсутствие в списке predatory journals)
- Б) Подготовка рукописи с соблюдением требований журнала и лицензионных условий
- В) Загрузка статьи в систему журнала и прохождение процедуры рецензирования
- Г) Размещение препринта или финальной версии в институциональном репозитории (при разрешении политики журнала)

Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа и обоснованием

9. Исследователь планирует провести анализ больших массивов текстовых данных из социальных сетей для изучения общественного мнения о государственной политике. Какой инструмент будет наиболее целесообразно выбрать для первичной обработки и анализа?

- А) Microsoft Excel
- Б) Python с библиотеками NLTK / spaCy
- В) Adobe Acrobat Reader
- Г) PowerPoint

Выберите один верный ответ и обоснуйте свой выбор.

10. При подготовке научной статьи исследователь использует данные из трёх источников: открытого государственного портала, платной базы Scopus и личного архива. Какой подход к оформлению ссылок и метаданных обеспечит соответствие принципам академической добросовестности и требованиям FAIR?

- А) Указать только названия источников без детализации
 - Б) Для каждого набора данных предоставить: источник, дату обращения, лицензию использования, постоянный идентификатор (DOI/URL), краткое описание методики сбора
 - В) Сослаться только на платные источники, так как они наиболее авторитетны
 - Г) Не указывать источники, если данные были преобразованы
- Выберите один верный ответ и обоснуйте свой выбор.

Задание открытого типа с развернутым ответом

11. Опишите, как применение облачных вычислений (cloud computing) меняет организацию научно-исследовательской работы в сфере публичного управления. Приведите не менее трёх конкретных преимуществ и двух потенциальных рисков, связанных с использованием облачных платформ для обработки чувствительных данных.

12. Разработайте краткий алгоритм (5–7 шагов) проверки достоверности научного источника, найденного в открытом доступе в интернете, перед его использованием в магистерском исследовании по цифровой трансформации госуправления.

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,2	20
КТ 2	100	0,2	20

КТ 3	100	0,2	20
Итого:	x	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ X Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ – 1.

Тема 1, Тема 2

Опрос

Доклад

КТ – 2.

Тема 3

Опрос

Тестирование

КТ – 3.

Тема 4

Доклады

Для каждой формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ определены критерии оценивания результатов выполнения задания.

Критерии оценивания доклада:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Полнота и точность раскрытия темы	0-25	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
Аналитика	0-25	Студент не просто воспроизводит информацию, а демонстрирует её понимание. Умеет применять знания к конкретным управленческим или аналитическим ситуациям. Может выявлять причинно-следственные связи, делать выводы.
Стилистика, грамотность изложения	0-25	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность Соблюдены все правила грамматики,

		орфографии и пунктуации
Логика и структура изложения	0-25	Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями текста, аргументы подтверждают выводы
Итого максимально:	100	

Критерии оценивания опроса:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Полнота и правильность ответа	14-20	Детальное, последовательное описание всех этапов с конкретными примерами
	7-13	Поверхностное описание без конкретных примеров
	0-6	Тема раскрыта минимально или не раскрыта вовсе
Логичность и последовательность	14-20	Чёткая последовательность изложения, логические связи между частями, аргументы подтверждают выводы
	7-13	Есть небольшие нарушения логики изложения, некоторые аргументы слабо связаны с выводами
	0-6	Многочисленные ошибки, затрудняющие восприятие ответа
Глубина понимания и аргументации	14-20	Способен не только пересказать материал, но и объяснить его суть, сделать выводы и привести аргументы
	7-13	Пересказывает материал и сделать выводы и привести аргументы
	0-6	Пересказывает материал, но может сделать выводы и привести аргументы
Грамотность изложения (речь и терминология)	14-20	Единый стиль изложения, точные формулировки, уместное использование терминов, лаконичность
	7-13	Стиль изложения в целом единый, но есть отдельные нарушения лаконичности или точности формулировок
	0-6	Несоответствие стиля теме, размытые формулировки, избыточность предложений
Владение понятийным аппаратом	14-20	Свободно использует терминологию, соответствующую предмету, объясняет ее значение и правильно применяет в контексте ответа
	7-13	Владеет основной терминологией, но может допускать неточности в ее использовании.
	0-6	Использует терминологию с ошибками или затрудняется объяснить ее значение
Итого максимально:	100	

Критерии оценивания тестовых заданий:

Диапазон баллов	Описание критерия		
85-100	Свыше 80% правильных ответов.	Обучающийся демонстрирует глубокое познание в освоенном материале.	
65-84	Свыше 70% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен полностью, без существенных ошибок.	
55-64	Свыше 50% правильных ответов.	Обучающимся материал освоен не полностью, имеются значительные пробелы в знаниях.	
0-54	Менее 50% правильных ответов.	Обучающимся материал не освоен, знания обучающегося ниже базового уровня.	

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

-

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме *зачета*.

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в устной форме.

Обучающийся получает билет с 2 вопросами. Обучающийся получает чистые маркированные листы бумаги для подготовки к ответу, затем приступает к подготовке.

На подготовку дается 40 минут. По завершении подготовки необходимо представить ответы в письменном виде, подробно изложив ход выполнения задания, сделать выводы (при необходимости).

При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ могут быть использованы следующие формы: устно в ДОТ - в форме обоснованных ответов на задания различного типа; письменно в СДО - в форме письменного решения заданий различного типа; тестирование в СДО.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Типовые вопросы для зачета

Изложите теоретические основы по данной теме (дайте определения, перечислите и назовите) и обоснуйте (аргументируйте и продемонстрируйте) свое отношение к данной теме (на конкретном примере):

1. Цели и задачи внедрения цифровых технологий в научных исследованиях.
2. Основные направления внедрения средств информационных и

- коммуникационных технологий в научные исследования.
3. Цифровые технологии для решения задач текстовой обработки данных.
 4. Способы ввода и редактирования изображений.
 5. Требования к оформлению презентаций и публикаций,
 6. Технология подготовки мультимедиа презентаций.
 7. Виды информационно-учебного взаимодействия при работе в компьютерных сетях.
 8. Телеконференции образовательного и учебного назначения.
 9. Использование Интернет-ресурсов для организации научно-исследовательской деятельности.
 11. Основные наукометрические показатели научных журналов.
 12. Основные показатели публикационной активности автора.
 13. Электронные научные библиотеки, их возможности, правила работы с ними.
 14. Требования к оформлению библиографических списков.
 15. Способы взаимодействия ученых и исследователей в сети Интернет.
 16. Организация сетевых сообществ.
 17. Специализированные пакеты для статистической обработки данных.
 18. Инструменты для осуществления описательной статистики.
 19. Типовые этапы научно-исследовательских работ.
 20. Место цифровых ресурсов в научном исследовании. Разновидности источников информации.
 21. Поиск информации и виды источников информации. Классификация цифровых образовательных ресурсов.
 22. Методы и виды информационного поиска.
 23. Аналитико-синтетическая переработка (АСП) информации. Индексирование, аннотирование документа.
 24. Научные методы познания в исследованиях. Моделирование как метод научного познания. Интеллектуальные методы извлечения знаний.
 25. Эвристическое программирование.
 26. Этапы и особенности научного исследования в управлении.
 27. Формулировка цели и постановка задачи. Выбор методологии и методов исследования.
 28. Оформление отчета по НИР. Структура отчета по НИР.
 29. Экспериментальные исследования. Порядок проведения и виды экспериментов.
 30. Виды и особенности информационной поддержки научных исследований.
 31. Анализ ошибок и недостатков представленных в презентации результатов научного исследования.

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации.

ТИП ЗАДАНИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов 1. Задание №1 Какой из перечисленных принципов НЕ входит в базовые принципы FAIR для управления исследовательскими данными? А) Findable (обнаружимость) Б) Accessible (доступность) В) Adaptable (адаптируемость) Г) Reusable (повторное использование) 2. Какая цифровая платформа предназначена преимущественно для предрегистрации протоколов исследований и повышения воспроизводимости научных работ? А) ResearchGate Б) OSF (Open Science Framework) В) Mendeley Г) Tableau Public
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	3. Установите соответствие между типами цифровых инструментов и их основным назначением в научном исследовании: Менеджеры цитирования Платформы для совместной работы над кодом Инструменты веб-скрапинга Системы антиплагиата А) Автоматизированный сбор данных с веб-ресурсов Б) Формирование библиографических списков и ссылок В) Выявление заимствований в текстовых документах Г) Версионирование и командная разработка скриптов анализа 4. Установите соответствие между этапами жизненного цикла исследовательских данных (RDM) и типичными действиями исследователя: Планирование Сбор данных Обработка и анализ Архивирование и публикация

		А) Загрузка дата-сета в репозиторий с присвоением DOI Б) Разработка плана управления данными (DMP) В) Очистка массива, кодирование переменных, статистический анализ Г) Проведение опроса, эксперимент, парсинг открытых источников
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	5. Какие из перечисленных характеристик относятся к преимуществам использования облачных вычислений в научных исследованиях? (Выберите три верных ответа) А) Масштабируемость вычислительных ресурсов по требованию Б) Полная независимость от интернет-соединения В) Возможность организации совместного доступа к данным и инструментам Г) Снижение капитальных затрат на локальную ИТ-инфраструктуру Д) Гарантированное отсутствие рисков утечки конфиденциальных данных 6. Какие элементы входят в понятие «информационная культура ученого» в цифровой среде? (Выберите три верных ответа) А) Умение критически оценивать достоверность онлайн-источников Б) Навык обхода платных подписок на научные ресурсы через нелегальные репозитории В) Соблюдение этических норм цитирования цифровых публикаций Г) Способность управлять своим цифровым академическим профилем (ORCID, Scopus) Д) Приоритетное использование только открытых источников независимо от их научной ценности

Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	7. Установите верную последовательность этапов жизненного цикла исследовательских данных (Research Data Management): А) Публикация и архивирование данных Б) Планирование управления данными (Data Management Plan) В) Обработка, анализ и визуализация Г) Сбор и генерация данных Д) Хранение и обеспечение долгосрочной доступности 8. Установите последовательность действий исследователя при подготовке статьи к публикации в журнале с открытым доступом (Open Access): А) Выбор журнала и проверка его соответствия критериям качества (в т.ч. отсутствие в списке predatory journals) Б) Подготовка рукописи с соблюдением требований журнала и лицензионных условий В) Загрузка статьи в систему журнала и прохождение процедуры рецензирования Г) Размещение препринта или финальной версии в институциональном репозитории (при разрешении политики журнала)
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	9. Какой подход к управлению исследовательскими данными наиболее соответствует требованиям цифрового суверенитета при работе с персональными данными граждан в публичном управлении? А) Размещение всех данных в международных облачных хранилищах с открытым доступом Б) Использование локальных защищенных серверов с соблюдением ФЗ-152 и регламентов ведомства В) Публикация обезличенных данных в социальных сетях для привлечения внимания к исследованию Г) Отказ от сбора персональных данных в пользу исключительно агрегированной статистики 10. Исследователь планирует использовать искусственный интеллект для систематического обзора литературы по теме цифровизации госуслуг. Какой инструмент будет наиболее релевантен для этой задачи на

		начальном этапе? А) Графический редактор для создания инфографики Б) Инструмент семантического поиска и кластеризации научных публикаций (напр., Connected Papers, Litmaps) В) Программа для транскрибации интервью Г) Платформа для проведения онлайн-опросов
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ	11. Обоснуйте, почему обеспечение воспроизводимости (reproducibility) цифровых исследований является критически важным для сферы публичного управления. Приведите не менее двух аргументов и один пример практического применения. 12. Опишите алгоритм действий исследователя при выявлении признаков «хищнического журнала» (predatory journal) в процессе подготовки публикации. Укажите не менее четырех проверочных критериев.

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

Критерии и балльная шкала определяются преподавателем

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса	40
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.	30-39
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной	20-29

глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.	
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны	0-19

6.4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (*при необходимости*).

-

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

При подготовке к аудиторным занятиям студенты должны ознакомиться с соответствующими темами, материал по которым содержится в указанной в данной рабочей программе основной литературе. При подготовке ответов на контрольные вопросы по теме, а также при выполнении тренировочных заданий по уже пройденной теме, студенты используют рекомендованную в данной рабочей программе дополнительную литературу.

Изучение курса ФТД.03 «Цифровые технологии в научных исследованиях» в Российской Федерации предполагает следующие виды самостоятельной работы студента:

- работа с конспектами лекций в процессе подготовки к семинарским занятиям;
- работа с основной и дополнительной литературой (конспектирование, реферирование, рецензирование) как по рекомендации преподавателя, так и инициативная;
- творческая работа в форме подготовки сообщений и докладов на семинарских занятиях;

Рекомендации по поиску, сбору и обработке информации.

Проблема поиска, сбора и обработки информации имеет два основных аспекта: определение источников информации и выбор методов ее анализа. Что касается источников информации при подготовке к эссе, то, во-первых, к ним относятся различные сборники законодательных и подзаконных актов, содержащие тексты решений и их официальные реквизиты. Существуют электронные каталоги и базы нормативных актов и официальных документов (не все госрешения носят нормативный характер), как упомянутые уже ранее юридические инфосистемы «Консультант Плюс», «Система Гарант» и пр. Имеются ведомственные базы документов, часть из которых выставлена на Интернет-сайтах соответствующих государственных органов.

Во-вторых, существует и иной тип информации (официальной и неофициальной) о ситуационном контексте или некоей предыстории принятия того или иного решения, и также затронутых в нем социальных интересов. Она может исходить из источников в СМИ и Интернета, из мемуарных источников и экспертного сообщества, из данных социологических исследований и государственной статистики, и др. И, в-третьих, существует и специальная информация экспертного плана о «цене и качестве» решения, то есть о целесообразности его принятия и эффективности его результатов.

Другая сторона проблемы упирается в отбор методов, их комбинации при построении методики изучения и проектирования отдельного политического решения. Достаточно типичными методами анализа являются анализ документов (постановлений, регламентов, протоколов и т.д.), невключенное наблюдение, глубинное интервью, экспертная оценка, опрос экспертов, фокус-группа, ивент-анализ, вторичный анализ социологических и статистических данных и др.

Рекомендации по подготовке оценочных средств

1. Устный опрос проводится для оценки уровня знаний терминов и понятий, а также для выявления навыков аналитического и системного мышления. Для успешной подготовки к устному опросу студенту следует обратить внимание на основные термины и понятия, а также контрольные вопросы.

2. Доклад-презентация позволяет оценить глубину освоения теоретической информации, содержащейся в учебной и монографической литературе, умение сопоставлять разные источниковедческие подходы, проследить развитие исследований по какой-либо проблеме. При подготовке доклада-презентации следует обратить внимание на основные приемы анализа источников.

3. Тестирование – термин «тест» впервые введен американским психологом Джеймсом Кеттеллом в 1890г. «Тест» происходит от английского слова «test» и означает в широком смысле слова испытание, исследование, опыт. В педагогике чаще всего термин «тест» определяется как система заданий специфической формы, определенного содержания, возрастающей трудности, позволяющая объективно оценить структуру и качественно измерить уровень подготовленности обучающихся.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Денисова, О. А. Цифровизация образования: нейросети и искусственный интеллект в обучении : учебное пособие для вузов / О. А. Денисова. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/513474> (дата обращения: 01.08.2026)
2. Орешина, М. Н. Информационные технологии управления в условиях цифровой трансформации : учебник / М.Н. Орешина, А.П. Гарнов. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 192 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2186397. - ISBN 978-5-16-020625-7. - Текст : электронный. - URL:

- <https://znanium.ru/catalog/product/2186397> (дата обращения: 01.08.2026). – Режим доступа: по подписке.
3. Цифровые платформы и экосистемы в государственном управлении: монография / под ред. Е.В. Васильевой, Б.Б. Славина. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 204 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2021353. - ISBN 978-5-16-018537-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2021353> (дата обращения: 01.08.2026). – Режим доступа: по подписке.
 4. Черепяхин, А. А. Основы научных исследований : учебник / А. А. Черепяхин, В. А. Денисов, В. П. Лялякин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 160 с. — Текст : электронный // IPR SMART : электронно-библиотечная система. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140086.html> (дата обращения: 01.08.2026).

8.2. Дополнительная литература.

1. Цифра и власть: цифровые технологии в государственном управлении: коллективная монография / О.Н. Слоботчиков [и др.]. — Москва: Институт мировых цивилизаций, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-6043442-2-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99296.html> (дата обращения: 20.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0884-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018730> (дата обращения: 20.04.2026). – Режим доступа: по подписке.
3. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489026> (дата обращения: 20.04.2026).
4. Онокой, Л. С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 224 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0469-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002715> (дата обращения: 20.04.2026). — Режим доступа: по подписке.
5. Пахомова, Н. Г. Современные методы научных исследований: учебное пособие / Н. Г. Пахомова, О. Н. Митрофанова. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-00175-132-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123537.html> (дата обращения: 20.04.2026). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
6. Рой, О. М. Методология научных исследований в экономике и управлении : учебник для вузов / О. М. Рой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17018-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585547> (дата обращения: 20.04.2026).

7. Стырин, Е. М. Государственные цифровые платформы: формирование и развитие: монография / Е. М. Стырин, Н. Е. Дмитриева. — Москва: Высшая школа экономики, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-7598-2297-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/258779> (дата обращения: 20.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.3. Нормативные правовые документы

- Конституция Российской Федерации / Принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учётом поправок, внесённых Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 04.08.2014. – № 31. – Ст. 4398.
 - Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
 - Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы»
-

8.4. Интернет-ресурсы

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки <https://sziu-lib.ranepa.ru/> к следующим подписным электронным ресурсам:

Русскоязычные ресурсы

1. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»
2. Научно-практические статьи по экономике и менеджменту Издательского дома «Библиотека Гребенникова»
3. Статьи из журналов и статистических изданий Ист Вью

Англоязычные ресурсы

4. EBSCO Publishing- доступ к мультидисциплинарным полнотекстовым базам данных различных мировых издательств по бизнесу, экономике, финансам, бухгалтерскому учету, гуманитарным и естественным областям знаний, рефератам и полным текстам публикаций из научных и научно – популярных журналов.
5. Emerald – крупнейшее мировое издательство, специализирующееся на электронных журналах и базах данных по экономике и менеджменту. Имеет статус основного источника профессиональной информации для преподавателей, исследователей и специалистов в области менеджмента.

8.5. Иные источники

- Правовая система «Гарант-Интернет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garweb.ru>.

- Правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Агентство социальной информации: <http://www.asi.org.ru/>.
- Администрация Президента - <http://www.kremlin.ru/>
- Ассоциация менеджеров России – <http://www.amr.ru>
- Государственная Дума Федерального Собрания РФ - <http://www.duma.gov.ru/>
- Правительство РФ - <http://www.government.gov.ru/>
- Центр прикладных политических исследований «ИНДЕМ» – <http://www.indem.ru>
- Центр стратегических разработок (ЦСР) – <http://www.csr.ru>
- Экспертный Институт РСПП – <http://www.exin.ru>

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1.	Специализированные залы для проведения лекций.
2.	Специализированная мебель и оргсредства: аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами (в том числе для проведения занятий лабораторного типа).
3.	Технические средства обучения: Многофункциональный мультимедийный комплекс в лекционной аудитории; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов.
4.	Персональные компьютеры с доступом к электронному каталогу, полнотекстовым базам, подписным ресурсам и базам данных научной библиотеки СЗИУ РАНХиГС.
5.	Технические средства обучения: Персональные компьютеры; компьютерные проекторы; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX, RMVB, WMV.