

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
ВОЛГОГРАДСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ**

**ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
(профессиональной переподготовки)**

Аналитик данных: обработка, визуализация и интерпретация данных

(наименование программы)

Волгоград, 2025 г.

Авторы-составители:

Канд. техн. наук, доцент,
заведующий кафедрой
информационных систем и
математического моделирования



Астафурова Ольга Анатольевна

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Цель и задачи итоговой аттестации	4
2. Результаты освоения ДПП ПП	4
3. Формы и объем итоговой аттестации	7
4. Общие требования к итоговым аттестационным испытаниям	7
5. Процедура проведения итоговых аттестационных испытаний	7
6. Фонд оценочных средств итоговой аттестации	9
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой аттестации	14
7.1. Нормативно-правовые документы	14
7.2. Основная литература	14
7.3. Дополнительная литература	15
7.4. Интернет-ресурсы	17
7.5. Справочные системы	17
8. Материально-техническое и программное обеспечение итоговой аттестации	17

1. Цель и задачи итоговой аттестации

Целью итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения слушателями программы профессиональной переподготовки «Аналитик данных: обработка, визуализация и интерпретация данных» требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования в области экономики и трудовых функций профессиональных стандартов «Системный аналитик», «Бизнес-аналитик», включая сбор, обработку, визуализацию и интерпретацию данных, а также применение современных инструментов (включая нейросети) для поддержки бизнес-решений и управления проектами.

Итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения слушателями профессиональной программы в полном объеме. Проведение итоговой аттестации регулируется Положением об итоговой аттестации слушателей дополнительных профессиональных программ в РАНХиГС (приложение 4 к Приказу от 19 апреля 2019 г. N 02-461) (с изменениями и дополнениями).

Итоговая аттестация проводится в форме междисциплинарного экзамена в формате тестирования.

Основными задачами итоговой аттестации являются:

- проверка уровня подготовки слушателей к профессиональной деятельности;
- оценка теоретических знаний, практических навыков и умений слушателей;
- оценка аналитических и исследовательских способностей слушателей.

2. Результаты освоения ДПП ПП

Таблица 1

Виды деятельности	Общепрофессиональные компетенции (ОПК), профессионально-специализированные компетенции (трудовые функции) (ПСК)	Знания	Умения	Практический опыт
Аналитический	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. ¹	Знает основные термины и понятия, связанные с обработкой и анализом данных в электронных таблицах.	Самостоятельно проводит расчеты с использованием формул и функций, а также проводит анализ данных с помощью сортировки, фильтрации и сводных таблиц.	Умеет представлять результаты анализа данных в виде отчетов.
	ОПК-4. Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности. ²	Знает основные методы финансового моделирования, показатели эффективности проектов, а также принципы бизнес-планирования. Понимает роль финансовых моделей в	Способен разрабатывать и анализировать бизнес-планы, использовать финансовые модели для оценки инвестиционных проектов, предлагать рекомендации на	Имеет практический опыт разработки и презентации бизнес-планов, оценки инвестиционных проектов, подготовки аналитических выводов для принятия решений

¹ Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 № 954 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»

Выявление бизнес-проблем или бизнес-возможностей (ОТФ. С5)		поддержке управленческих решений	основе анализа	
	ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач. ³	Знает основные методы современные информационные технологии и программные средства	Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства	Имеет практический опыт решения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий и программных средств
	ПСК-1 Сбор информации о бизнес-проблемах или бизнес-возможностях (ТФ.С/01.5) ⁴	Знает возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; инструменты, техники анализа бизнес-ситуации и предметной области	Умеет собирать, классифицировать, систематизировать и обеспечивать хранение и актуализацию информации для бизнес-анализа; Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами; Представлять информацию для бизнес-анализа различными способами и в различных форматах для обсуждения с заинтересованными сторонами; Применять ИТ-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу	Анализ потребностей заинтересованных сторон Анализ контекста
	ПСК-2 Выявление истинных бизнес-проблем или бизнес-возможностей (ТФ.С/002.5) ⁵	Знает инструменты, техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая анализ данных; перспективные и существующие цифровые технологии	Умеет выявлять и документировать истинные бизнес-проблемы или бизнес-возможности; Формировать целевые показатели решений;	Имеет опыт анализа AS-IS моделей, выявления узких мест, разработки TO-BE моделей и подготовки аналитических выводов.

² Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 № 954 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»

³ Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 № 954 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»

⁴ Приказ Минтруда России от 22.11.2023 N 821н "Об утверждении профессионального стандарта "Бизнес-аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2023 N 76611)

⁵ Приказ Минтруда России от 22.11.2023 N 821н "Об утверждении профессионального стандарта "Бизнес-аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2023 N 76611)

		и цифровые возможности для бизнеса в контексте предметной области и специфики деятельности организации	выявлять и классифицировать бизнес-проблемы или бизнес-возможности	
Техническое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений (ОТФ.В5)	ПСК-3 Выделение и систематизация установленных фактов, требований и проектных решений, открытых вопросов и противоречий на основе изучения и анализа собранных исходных данных в рамках сбора потребностей заинтересованных сторон и обследования текущей ситуации (ТФ.В/01.5)	Знает основы классификации и кодирования информации; атрибуты качества требований	Умеет определять полноту собранных исходных данных путем систематизации и моделирования; определять способы сбора и уточнения информации; выделять и формулировать факты, требования и проектные решения; определять характеристики требований и наборов требований	Имеет практический опыт изучения и предварительной индексации собранных исходных данных; выделение установленных фактов, требований и проектных решений из собранных исходных данных; систематизации установленных фактов, требований и проектных решений
УК – универсальные компетенции				
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ⁶		Знает современные методы поиска, критического анализа и синтеза информации	Умеет применять системный подход для решения поставленных задач	Имеет практический опыт поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач

3. Формы и объем итоговой аттестации

Трудоемкость итоговой аттестации составляет 2 академических часа.

Форма итоговой аттестации: междисциплинарный экзамен в формате тестирования.

4. Общие требования к итоговым аттестационным испытаниям

Аттестационные испытания в форме междисциплинарного экзамена проводятся аттестационной комиссией, в состав которой входят квалифицированные представители профессорско-преподавательского состава и профильных организаций.

5. Процедура проведения итоговых аттестационных испытаний

Междисциплинарный экзамен является обязательным компонентом итоговой аттестации слушателей. Он носит комплексный характер и ориентирован на выявление у каждого из экзаменуемых целостной системы базовых знаний, умений и навыков, образующих основу для последующего профессионального самоопределения слушателя и

⁶ Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 № 954 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика»

совершенствования компетенций, получения новой компетенции в выбранной сфере деятельности.

Междисциплинарный экзамен проводится по нескольким дисциплинам (блокам) образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности. Междисциплинарный экзамен проводится в формате тестов.

К сдаче междисциплинарного экзамена по программе профессиональной переподготовки «Аналитик данных: обработка, визуализация и интерпретация данных» допускаются слушатели, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом и не имеющие задолженностей.

Подготовка к междисциплинарному экзамену является самостоятельной работой слушателя. Междисциплинарный экзамен принимает аттестационная комиссия.

Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам междисциплинарного экзамена слушатель имеет право на апелляцию.

Слушатель имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения междисциплинарного экзамена и (или) несогласии с результатами междисциплинарного экзамена.

Апелляция подается лично слушателем в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов междисциплинарного экзамена.

Для рассмотрения апелляции секретарь экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания экзаменационной комиссии, заключение председателя экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении междисциплинарного экзамена, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) для рассмотрения апелляции по проведению междисциплинарного экзамена.

Апелляция не позднее 2 (двух) рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии. Неявка обучающегося на заседание апелляционной комиссии фиксируется в протоколе заседания комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося. В случае неприбытия обучающегося для ознакомления с решением апелляционной комиссии или его отказа от подписи, составляется соответствующий акт, который подписывается не менее чем двумя членами апелляционной комиссии.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения междисциплинарного экзамена апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

а) об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения междисциплинарного экзамена обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат междисциплинарного экзамена;

б) об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения междисциплинарного экзамена обучающегося подтвердились и повлияли на результат междисциплинарного экзамена.

В случае, указанном в подпункте «б» настоящего пункта, результат проведения междисциплинарного экзамена подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти междисциплинарный экзамен в сроки, установленные приказом директора Волгоградского института управления – филиала РАНХиГС.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами междисциплинарного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

а) об отклонении апелляции и сохранении результата междисциплинарного экзамена;

б) об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата междисциплинарного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата междисциплинарного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение междисциплинарного экзамена обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Волгоградском институте управления – филиале РАНХиГС в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение междисциплинарного экзамена не принимается.

6. Фонд оценочных средств итоговой аттестации

Примерный тест на междисциплинарный экзамен

1. Как называется документ в программе Excel?

- а. рабочая таблица
- б. книга
- в. страница
- г. лист

2. Электронная таблица – это ...

- а. устройство для ввода числовой информации в ПК
- б. прямоугольная таблица, состоящая из ячеек, каждая из которых имеет свой адрес
- в. определенная совокупность данных
- г. устройство вывода числовой информации

3. Ячейка электронной таблицы определяется ...

- а. именем столбца
- б. смежными клетками
- в. областью пересечения столбца и строки
- г. номером строки

4. Какие существуют фильтры для выборки данных в Excel?

- а. автофильтр, расширенный фильтр
- б. настраиваемый фильтр, автофильтр, расширенный фильтр
- в. фильтр по умолчанию, автофильтр, настраиваемый фильтр
- г. фильтр по умолчанию, автофильтр, расширенный фильтр

5. Ячейка электронной таблицы определяется ...

- а. именем столбца
- б. смежными клетками
- в. областью пересечения столбца и строки
- г. номером строки

6. Управленческое решение задачи принятия решений, которое удовлетворяет всем заданным в ней ограничениям, называется:

- а. Допустимым.
- б. Целевым.
- в. Оптимальным.
- г. Идеальным.

7. Укажите, какая из подсистем системы поддержки принятия решений в широком смысле соответствует системе поддержки принятия решений в узком смысле?

- а. Конкретные задачи предметной области.
- б. Методологическая поддержка принятия решений.
- в. Общая информация по экономико – математическим методам и инструментальным средствам принятия решений.
- г. Никакая не соответствует.

8. В задаче принятия решений полезность исхода, который получается, когда лицо, принимающее решение, выбирает управленческую альтернативу, определяется:

- а. Функцией полезности.
- б. Функцией выбора.
- в. Целевой функции.
- г. Функцией выбора.

9. Как добавить кнопку для запуска макроса на лист Excel?

- а. Вкладка «Вставка» → «Фигуры» → Назначить макрос на объект.
- б. Вкладка «Данные» → «Кнопка».
- в. Вкладка «Разработчик» → «Вставить» → «Кнопка».
- г. Через параметры листа.

10. Что такое «срезы» (Slicers) в Excel?

- а. Инструмент для обрезки данных.
- б. Визуальные фильтры для сводных таблиц и диаграмм.
- в. Макросы для автоматизации.
- г. Диаграммы с настройками.

11. Какой шаг расчёта наиболее подходит для детального моделирования стартапа в первый год?

- а. Годовой
- б. Полугодовой
- в. Месячный
- г. Пятилетний

12. Как в Project Expert задаются амортизационные отчисления?

- а. Вручную в каждом месяце
- б. Автоматически при вводе инвестиций и указании срока службы
- в. Только в Excel

г. Через отчёт о прибылях

13. Какой из перечисленных элементов НЕ входит в структуру бизнес-плана в Project Expert?

- а. Продукты и услуги
- б. Рынок и продажи
- в. Производство и затраты
- г. Социальные сети (Instagram, Telegram)

14. Для чего бизнес-аналитик использует финансовую модель?

- а. Только для сдачи отчётности
- б. Чтобы распечатать красивые графики
- в. Для поддержки управленческих решений на основе данных
- г. Чтобы показать начальнику, что он работает

15. Для чего в основном используют библиотеку NumPy?

- а. Для эффективных вычислений с массивами и матрицами.
- б. Для работы с базами данных.
- в. Для создания веб-приложений.
- г. Для обработки изображений

16. Как создать список из трех элементов?

- а. list = (1, 2, 3)
- б. list = [1, 2, 3]
- в. list = {1, 2, 3}
- г. list = 1, 2, 3

17. Что делает этот код?

```
if x > 0:  
    print("Положительное")
```

- а. Всегда выводит "Положительное".
- б. Выводит "Положительное", если x больше 0.
- в. Сравнивает x с нулём, но ничего не выводит.
- г. Вызывает ошибку.

18. Что означает "IDEF"?

- а. Информационно-деятельностный формат
- б. Интегрированная система моделирования
- в. Информационно-деятельностный язык
- г. Инструмент для бизнес-аналитики

19. Что обозначает стрелка "Управление" в IDEF0?

- а. Ресурсы, используемые в процессе
- б. Внешние факторы влияющие на процесс
- в. Входные данные
- г. Результат процесса

20. Что такое AS-IS модель?

- а. Модель будущего процесса
- б. Модель текущего состояния
- в. Модель идеального процесса

г. Модель без ошибок

21. Какой уровень детализации в IDEF0 соответствует главному процессу?

- а. A1
- б. A0
- в. A2
- г. A3

22. Что показывает стрелка "Механизм" в IDEF0?

- а. Люди или оборудование, выполняющие процесс
- б. Входные данные
- в. Управление
- г. Результат

23. Что означает TO-BE модель?

- а. Модель текущего состояния
- б. Модель будущего процесса
- в. Модель без изменений
- г. Модель для внешних партнёров

24. Какой из следующих подходов наиболее подходит для проектов по анализу данных?

- а. Waterfall
- б. Scrum
- в. Kanban
- г. Все подходы возможны

25. Какой из следующих подходов наиболее гибкий?

- а. Waterfall
- б. Scrum
- в. Kanban
- г. Все одинаково гибкие

26. Какой из следующих подходов наиболее подходит для проектов с жёсткими сроками и бюджетом?

- а. Agile
- б. Scrum
- в. Waterfall
- г. Kanban

27. Что такое "Backlog" в Agile?

- а. Список задач, которые нужно выполнить
- б. Список завершённых задач
- в. Список ошибок
- г. Список ресурсов

28. Какой из следующих подходов наиболее подходит для проектов с неопределёнными требованиями?

- а. Waterfall
- б. Kanban
- в. Agile
- г. All of the above

29. Что такое нейронная сеть?

- а. Алгоритм для поиска данных.
- б. Модель, имитирующая работу человеческого мозга.
- в. Программа для рисования.
- г. База данных.

30. Что такое NLP

- а. Необычайно лаконичная программа.
- б. Нейропараллельный метод.
- в. Обработка естественного языка.
- г. Новая линия программирования.

31. Какой из перечисленных сервисов специализируется на генерации текстов?

- а. Kandinsky.
- б. ChatGPT.
- в. Шедеврум.

32. Какое выражение лучше всего описывает чат-бот?

- а. Программа, которая автоматически общается с пользователем.
- б. Программа, которая умеет печатать быстрее человека.
- в. Игра, в которой нужно угадывать слова.
- г. Специальная клавиатура для телефона.

33. Какой самый простой вид бота, который отвечает только заготовленными фразами на конкретные команды?

- а. Бот по правилам (правилам)
- б. Умный бот с искусственным интеллектом
- в. Бот-самоучка
- г. Голосовой помощник

34. Какая статья КоАП РФ устанавливает административную ответственность за нарушение законодательства в области персональных данных?

- а. Статья 13.11
- б. Статья 14.43
- в. Статья 15.21
- г. Статья 19.5

35. Что из перечисленного, согласно 152-ФЗ, обычно НЕ является законным основанием для обработки персональных данных без согласия субъекта?

- а. Исполнение договора, стороной которого является субъект данных
- б. Обработка данных из общедоступных источников
- в. Защита жизни и здоровья субъекта данных
- г. Любые законные интересы оператора (например, маркетинг)
- д. Исполнение требований федерального закона

36. Кто может быть привлечен к уголовной ответственности за неправомерное использование данных по статье 137 УК РФ («Нарушение неприкосновенности частной жизни»)?

- а. Физические и должностные лица.
- б. Только юридические лица.

- в. Только должностные лица.
- г. Только физические лица.

37. Что такое «трансграничная передача персональных данных»?

- а. Передача данных в коммерческих целях
- б. Передача данных за пределы территории Российской Федерации
- в. Передача данных между двумя разными операторами
- г. Передача данных с помощью беспроводных технологий

38. Производительность труда характеризует

- а. выработку одного работника
- б. затраты на производство
- в. себестоимость продукции

39. В себестоимость продукции включаются

- а. затраты на сырье и материалы
- б. затраты на содержание подсобного хозяйства предприятия
- в. затраты на содержание дома отдыха для работников предприятия

40. Рентабельность продукции отражает

- а. отношение прибыли к затратам
- б. отношение прибыли к выручке
- в. отношение прибыли к производительности труда

Результаты междисциплинарного экзамена оцениваются по пятибалльной шкале.

Приняты следующие соответствия:

- 85% - 100% - «отлично»;
- 65% - 84% - «хорошо»;
- 55% - 64% - «удовлетворительно»;
- менее 54% - «не удовлетворительно».

Установлены следующие критерии оценок:

Шкала	Содержание
85% - 100%	Демонстрация знаний основных теоретических положений в полном объеме. Умение применять знания на практике в полной мере. Свободное владение навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
65% - 84%	Демонстрация большей части знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом незначительные неточности. Владение основными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
55% - 64%	Демонстрация достаточных знаний основных теоретических положений. Умение применять знания на практике, допуская при этом ошибки. Владение отдельными навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.
менее 54%	Отсутствие знаний основных теоретических положений. Не умеет применять знания на практике. Не владеет навыками анализа и систематизации в выбранной сфере.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение итоговой аттестации

7.1. Нормативно-правовые документы

1. Конституция Российской Федерации.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации.

7.2. Основная литература

7.2. Основная литература:

1. Анализ данных : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19964-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560311>

2. Войниканис, Е. А. Правовое регулирование информационных отношений в сфере защиты информации с ограниченным доступом : учебник для вузов / Е. А. Войниканис ; под редакцией М. А. Федотова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 50 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19364-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580610> (дата обращения: 07.09.2025).

3. Воронов, М.В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.В. Воронов, В.И. Пименов, И.А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17699-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580320>

4. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560175>.

5. Зуб, А. Т. Принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06006-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — с. 247 — URL: <https://www.urait.ru/bcode/560403/p.247>

6. Информационное право : учебник для вузов / под редакцией Н. Н. Ковалевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13786-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567645> (дата обращения: 07.09.2025).

7. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 534 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16695-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568546>.

8. Кузнецова, Е. В. Управление портфелем проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии : учебник для вузов / Е. В. Кузнецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07425-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561329>.

9. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 263 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5733-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580926>

10. Лопарева, А. М. Бизнес-планирование : учебник для вузов / А. М. Лопарева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08683-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566065>.

11. Миркин, Б. Г. Базовые методы анализа данных : учебник и практикум для вузов / Б. Г. Миркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19709-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560414>

12. Теория принятия решений в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для вузов / под редакцией В. Г. Халина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03486-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 145 — URL: <https://www.urait.ru/bcode/560095/p.145>

13. Теория принятия решений в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для вузов / ответственный редактор В. Г. Халин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03495-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 426 — URL: <https://www.urait.ru/bcode/561465/p.426>

14. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535573>

7.3. Дополнительная литература:

1. Васильев, В. П. Экономика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Васильев, Ю. А. Холоденко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16602-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567035>

2. Информационное право : учебник для вузов / под редакцией М. А. Федотова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 855 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17958-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580642>

3. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564598>

4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564599>

5. Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / под редакцией Е. В. Майоровой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20286-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581367>

6. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 533 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16845-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544963>

7. Конягина, М. Н. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21494-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/573695>
8. Кулагина, И. И. Информационные технологии в разработке инвестиционных проектов : учебно-методическое пособие / Ирина Ивановна Кулагина ; ФГБОУ ВО "Рос. акад. народ. хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ", Волгогр. ин-т упр. - Волгоград : Изд-во ВИУ - фил. ФГБОУ ВО РАНХиГС, 2017. - 75 с. : рис., табл. - Библиогр.: с.75. - ISBN 978-5-7786-0673-9 : 165-65. - Текст (визуальный) : непосредственный.
9. Мкртычян, Г. А. Принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Г. А. Мкртычян, Н. Г. Шубнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13827-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 56 — URL: <https://www.urait.ru/bcode/567652/p.56>
10. Набатова, Д. С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02699-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 24 — URL: <https://www.urait.ru/bcode/560480/p.24>
11. Национальная экономика : учебник и практикум для вузов / под редакцией А. В. Сидоровича. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 564 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16202-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561289>
12. Обеспечение законности в сфере цифровой экономики : учебник для вузов / под редакцией Н. Д. Бут, Ю. А. Тихомирова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19684-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567653>
13. Подиновский, В. В. Многокритериальные задачи принятия решений: теория и методы анализа : учебник для вузов / В. В. Подиновский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 486 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15673-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 40 — URL: <https://www.urait.ru/bcode/568317/p.40>
14. Попова, Е. П. Теория организации : учебник и практикум для вузов / Е. П. Попова, К. В. Решетникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17680-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 292 — URL: <https://www.urait.ru/bcode/560010/p.292>
15. Рыбаков, Н. С. Методология научного исследования : учебное пособие / Н. С. Рыбаков. — Псков : ПсковГУ, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-00200-170-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/464576>
16. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / под редакцией В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 501 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20449-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 97 — URL: <https://www.urait.ru/bcode/558208/p.97>
17. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Станкевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 478 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-20364-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566524>

18. Фролов, Ю. В. Планирование и организация производства: стратегия и бизнес-процессы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. В. Фролов, Р. В. Серышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20124-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/581200>

19. Цифровая экономика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / ответственный редактор М. Н. Конягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21492-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/573693>

20. Чурилов, А. Ю. Право новых технологий : учебник для вузов / А. Ю. Чурилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19810-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/580970>

7.4. Интернет-ресурсы

1. ЭБС Юрайт <https://urait.ru>
2. Справочно-поисковая система «Гарант» <http://base.garant.ru/>
3. Справочно-поисковая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/> (открытый доступ)
5. Официальный сайт Президента РФ <http://www.kremlin.ru/>
6. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <http://www.intuit.ru>
7. Сайт о возможностях MS Excel (приемы, видео-уроки, книги); <http://www.planetaexcel.ru>
8. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики <http://www.gks.ru>;
9. Нейросеть Kandinsky <https://www.sberbank.com/promo/kandinsky/>
10. Нейросеть Шедеврум <https://shedevrum.ai/text-to-image/>
11. Платформа создания интерактивных презентаций <https://diaclass.ru/>

7.5. Справочные системы

1. Справочная правовая система «ГАРАНТ».
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс».

8. Материально-техническое и программное обеспечение итоговой аттестации

Помещение для проведения итоговой аттестации представляют собой учебную аудиторию, укомплектованную учебной мебелью, методическими и техническими средствами обучения, дающие слушателю возможность продемонстрировать знания, умения и навыки при сдаче междисциплинарного экзамена. Технические средства обучения представлены проекционным оборудованием (проектор и экран), а также компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет.

Материально-техническое обеспечение проведения итоговой аттестации для слушателей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов включает в себя следующее:

- учебные аудитории оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для слушателей с различными видами ограничений здоровья;

- учебная аудитория, в которой обучаются слушатели с нарушением слуха оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор), мультимедийной системой. Для обучения лиц с нарушениями слуха используются мультимедийные средства и другие технические средства для приема-передачи учебной информации в доступных формах;

- для слабовидящих слушателей в аудиториях предусмотрен просмотр удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра;

- для слушателей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в аудиториях предусмотрены специально оборудованные рабочие места;

- для контактной и самостоятельной работы используется мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья слушателей.

Слушатели с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т. д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.