

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Институт цифровой экономики и инноваций
Цифровой экономики



УТВЕРЖДЕНО
Директор
Семидоцкий В.А.
Протокол от 16.05.2025 № 31

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЭКОНОМЕТРИКА (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки: Цифровая экономика и искусственный интеллект в АПК

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

2025

Разработчики:

Профессор, кафедра цифровая кафедра Яроцкая Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 939, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Бизнес-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2023 № 821н; "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н; "Маркетолог", утвержден приказом Минтруда России от 04.06.2018 № 366н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Цифровой экономики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Семидоцкий В.А.	Согласовано	16.05.2025, № 31
2	Институт цифровой экономики и инноваций	Председатель методической комиссии/совета	Семидоцкий В.А.	Согласовано	16.05.2025, № 9
3	Цифровой экономики	Руководитель образовательной программы	Семидоцкий В.А.	Согласовано	16.05.2025, № 31

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование углубленных знаний и практических навыков в области спецификации, оценивания и проверки адекватности регрессионных моделей финансово-экономических объектов; владение современными методами экономического анализа, математической статистики и эконометрики для решения прикладных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- углубленное владение методами экономического анализа, математической статистики и эконометрики для решения теоретических и практических задач;
- формирование навыков и умений работы с национальными и международными базами данных с целью поиска информации об экономических явлениях и процессах;
- формирование навыков обработки статистической информации и получение статистически обоснованных выводов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-1 Способен применять знания (на продвинутом уровне) фундаментальной экономической науки при решении практических и (или) исследовательских задач;

ОПК-1.1 Знает на продвинутом уровне и применяет на практике основные понятия микро- и макроэкономической теории

Знать:

ОПК-1.1/Зн1 Знает на продвинутом уровне и применяет на практике основные понятия макроэкономической теории

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Эконометрика (продвинутый уровень)» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	144	4	53	3	18	32	37	Экзамен (54)
Всего	144	4	53	3	18	32	37	54

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Методология эконометрического исследования	52		14	16	22	ОПК-1.1
Тема 1.1. Эконометрика как один из подходов к анализу структурированных данных	11		2	4	5	
Тема 1.2. Классическая линейная регрессионная модель.	15		6	4	5	
Тема 1.3. Регрессионный анализ при нарушении условий теоремы Гаусса-Маркова и предположения о нормальности.	14		4	4	6	
Тема 1.4. Оценивание моделей по временным рядам	12		2	4	6	
Раздел 2. Модели с дискретными переменными	35		4	16	15	ОПК-1.1
Тема 2.1. Модели с дискретными зависимыми переменными.	11		2	4	5	
Тема 2.2. Инструментальные переменные в линейной модели	12		1	6	5	
Тема 2.3. Модели анализа панельных данных.	12		1	6	5	
Раздел 3. Промежуточная аттестация	3	3				ОПК-1.1
Тема 3.1. Экзамен	3	3				
Итого	90	3	18	32	37	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Методология эконометрического исследования

(Лекционные занятия - 14ч.; Практические занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 22ч.)

Тема 1.1. Эконометрика как один из подходов к анализу структурированных данных

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

1. Системные основания решения проблем управления и принятия решений. Научные методы описания объектов в окружающем мире, принцип «бритвы Оккама». Формализация и постановка задач управления. Модель предметной области. Данные, многомерное представление данных и методы их анализа. Эконометрические методы как одно из направлений методов постепенной формализации систем.
 2. Методология эконометрического исследования на примере простой эконометрической модели
- Обзор основных разделов и методов эконометрики

Тема 1.2. Классическая линейная регрессионная модель.

(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Гипотеза о существовании связи между экономическими показателями. Объясняемые и объясняющие переменные, эконометрическая модель. Линейные уравнения (классическая модель). Метод наименьших квадратов и его свойства.

Тема 1.3. Регрессионный анализ при нарушении условий теоремы Гаусса-Маркова и предположения о нормальности.

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Учет неоднородности множества наблюдений. Проверка существенности структурных изменений в уравнении регрессии. Обобщенный метод.

Тема 1.4. Оценивание моделей по временным рядам

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Экономические причины автокоррелированности случайных ошибок. Модель авторегрессии ошибок первого порядка. Диагностирование автокорреляции. Оценивание регрессии в условиях автокорреляции ошибок.

Раздел 2. Модели с дискретными переменными

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 16ч.; Самостоятельная работа - 15ч.)

Тема 2.1. Модели с дискретными зависимыми переменными.

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Дискретные зависимые переменные: номинальные, ранжированные, количественные. Probit и Logit модели.

Тема 2.2. Инструментальные переменные в линейной модели

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Неприменимость МНК в случае коррелированности регрессоров и случайной ошибки. Инструментальные переменные. Тест Хаусмана. (Пример. Оценка отдачи от образования)

Тема 2.3. Модели анализа панельных данных.

(Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Преимущества использования панельных данных. Понятие о модели со специфическим индивидуальным эффектом. Спецификация модели. Детерминированный и случайный индивидуальный эффект. Сравнительный анализ оценок

Раздел 3. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Методология эконометрического исследования

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Какой моделью оценить спрос как функцию цены и дохода по кросс-данным?
А) Модель временного ряда ARIMA
б) Классическая линейная регрессионная модель (КЛРМ)
с) Логит-модель
д) Модель GARCH
2. Какие данные нужны для проверки кривой Филлипса?
А) Кросс-данные по домохозяйствам
б) Панельные данные по регионам
в) Временные ряды по стране
г) Данные по фирмам
3. Какое предположение КЛРМ нарушается при обратной причинности «цена ↔ спрос»?
А) Гомоскедастичность
б) Отсутствие автокорреляции
в) Экзогенность регрессоров
г) Нормальность ошибок
4. Как учесть тренд ВВП во временном ряду?
А) Добавить фиктивную переменную
б) Включить временной тренд
в) Использовать логит-модель
г) Применить кросс-секционный анализ

Раздел 2. Модели с дискретными переменными

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Какую модель выбрать для панельных данных по зарплате с учётом индивидуальных эффектов?
А) КЛРМ по объединённой выборке
б) Модель с фиксированными эффектами
в) Логистическая регрессия
г) Модель с авторегрессией
2. Что делать при гетероскедастичности в макро-регрессии?
А) Добавить лаги
б) Использовать робастные стандартные ошибки
в) Применить МНМ
г) Перейти к бинарным моделям
3. Какую модель использовать, если зависимая переменная — факт покупки (0/1)?
А) КЛРМ
б) Модель с инструментами
в) Пробит или логит
г) Скользящее среднее
4. Что делать при нестационарности макровременных рядов?
А) Игнорировать — ОМНК состоятелен
б) Проверить коинтеграцию

- в) Учесть гетероскедастичность
- г) Перейти к кросс-данным

5. Как корректно оценить влияние эндогенной ставки на инвестиции?

- А) Обычная регрессия
- б) Лаг ставки как инструмент
- в) МНК с экзогенным инструментом (напр., денежная масса)
- г) Пробит-модель

6. Какую модель применить к панельным бинарным данным с фиксированными эффектами?

- А) Логит с фиксированными эффектами (условное МП)
- б) Обычный логит по панели
- в) КЛРМ с фиксированными эффектами
- г) Пробит со случайными эффектами без коррекции

Раздел 3. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Второй семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-1.1

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к экзамену

1. Раскройте сущность эконометрики как научного направления. В чем её отличие от статистики и экономической теории?
2. Сформулируйте основные предпосылки классической линейной регрессионной модели и объясните их экономический смысл.
3. Объясните понятие смещённости и состоятельности оценок. Приведите экономический пример, когда оценка может оказаться смещённой.
4. Каковы последствия нарушения предпосылки об однородности дисперсий ошибок (гетероскедастичности)? Какие методы её выявления и устранения вы знаете?
5. Объясните, что такое автокорреляция остатков. Как она может исказить выводы экономического исследования?
6. Как использование фиктивных переменных помогает при моделировании временных рядов? Приведите экономический пример.
7. Опишите подходы к построению моделей ARIMA. В чем их отличие от регрессионных моделей при анализе временных рядов?
8. Какие особенности имеет моделирование дискретных зависимых переменных (логит и пробит-модели)? Приведите пример их применения в экономике.
9. Раскройте суть метода инструментальных переменных. В каких ситуациях он используется?
10. Что такое эндогенность объясняющих переменных? Как она влияет на результаты регрессионного анализа?
11. Какие преимущества дают модели панельных данных по сравнению с обычными кросс-секционными и временными моделями?
12. Объясните различия между моделями с фиксированными и случайными эффектами. В каких случаях предпочтительно использование каждой из них?
13. Как проверить значимость регрессионной модели и отдельных коэффициентов? Какие статистические тесты для этого применяются?
14. Объясните, как можно использовать эконометрические модели для прогнозирования

социально-экономических показателей региона.

15. Приведите пример постановки эконометрической задачи по вашей специальности, сформулируйте гипотезу и предложите метод её проверки.

2. Вопросы к экзамену

1. В чём состоит эконометрическая интерпретация предпосылок классической линейной регрессионной модели (КЛРМ), и как их нарушение связано с экономическими причинами (например, гетероскедастичность при анализе доходов)?
2. Какие последствия для оценок ОМНК возникают при нарушении предположения о нормальности ошибок, и в каких экономических приложениях это особенно критично?
3. Почему при анализе макроэкономических временных рядов (например, ВВП и инфляции) важно учитывать стационарность, и какие эконометрические методы применяются при её отсутствии?
4. Объясните, как автокорреляция остатков во временных рядах может быть связана с экономическими механизмами (например, инерцией в потреблении), и какие методы коррекции существуют.
5. В чём различие между логит- и пробит-моделями, и как выбрать подходящую спецификацию при анализе бинарного экономического выбора (например, участие на рынке труда)?
6. Почему в моделях с дискретной зависимой переменной невозможно использовать обычный метод наименьших квадратов, и какие экономические интерпретации дают предельные эффекты в таких моделях?
7. Как интерпретировать коэффициенты в логит-модели, и почему для экономического анализа важнее рассчитывать предельные эффекты, а не сами коэффициенты?
8. В чём преимущество панельных данных перед кросс-секционными и временными рядами при тестировании гипотез из микроэкономической теории (например, влияние образования на заработную плату)?
9. Чем отличаются модели с фиксированными и случайными эффектами, и как проводится тест Хаусмана для выбора между ними в прикладном экономическом исследовании?
10. Как учитывать динамику и индивидуальную гетерогенность при оценке панельной модели с бинарной зависимой переменной (например, вероятность выхода на пенсию)?

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Агаларов, З.С. Эконометрика: Учебник / З.С. Агаларов, А.И. Орлов. - 2 - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2023. - 380 с. - 978-5-394-05196-8. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2085/2085950.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Новиков, А.И. Эконометрика: Учебное пособие / А.И. Новиков. - 3 - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2021. - 224 с. - 978-5-394-04051-1. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2085/2085951.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. СЕННИКОВА А. Е. Эконометрика (продвинутый уровень): метод. рекомендации / СЕННИКОВА А. Е., Ворокова Н. Х., Жминько А. Е.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 63 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10636> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке

2. СЕННИКОВА А. Е. Эконометрика (продвинутый уровень): метод. указания / СЕННИКОВА А. Е., Ворокова Н. Х., Жминько А. Е.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 41 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10635> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке

3. БУРДА А. Г. Эконометрика (продвинутый уровень): метод. рекомендации / БУРДА А. Г.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 39 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11299> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке

4. КАЦКО И. А. Эконометрика (продвинутый уровень): метод. указания / КАЦКО И. А., Сенникова А. Е., Ярошенко Н. Н.. - Краснодар: Краснодарский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2020. - 22 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6824> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://23.rosstat.gov.ru/> - Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея

2. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary

3. <https://www.minfin.ru/ru/> - Официальный сайт министерства финансов РФ

4. www.gks.ru - Официальный сайт Росстата

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)*
Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние

задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)