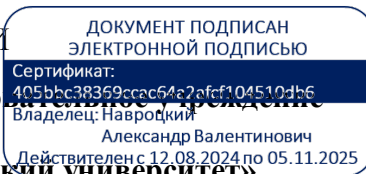




МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образование  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет архитектуры и градостроительного развития

УТВЕРЖДЕНО

Факультет архитектуры и градостроительного  
развития

Декан Назарова Марина Петровна  
г.

## Теория информационных процессов и систем

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве**  
Учебный план Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии  
Профиль **Информационные системы и технологии в строительстве**  
Квалификация **бакалавр**  
Срок обучения **4 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**  
Виды контроля в экзамены 3  
семестрах: курсовые работы 3

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	48	48	48	48
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64.35	64.35	64.35	64.35
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор Садовникова Н.П. дтн

Рецензент(ы):  
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Теория информационных процессов и систем**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы и технологии в

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Цифровые технологии в урбанистике, архитектуре и строительстве**

номер протокола 2023 г.  
Зав. кафедрой Парыгин Данила Сергеевич

СОГЛАСОВАНО:

Факультет архитектуры и градостроительного развития  
Председатель НМС факультета: Назаровой Марины Петровны

Протокол заседания НМС от  
г. №

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>
Целями освоения дисциплины являются изучение основ теории систем, системного анализа, основ теории моделирования систем, теории информации, информационных процессов и систем.
Задачи:
- ознакомление студентов с методами и средствами моделирования процессов и систем для решения прикладных задач;
- получение навыков применения системного подхода к решению прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О			
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:			
2.1.1	Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.08 основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 Информационные системы и технологии и относится к обязательной части учебного плана.			
2.1.2	Математика			
2.1.3	Информатика			
2.1.4	Анализ и моделирование бизнес процессов			
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:			
2.2.1	Моделирование процессов и систем			
2.2.2	Методы оптимизации			
2.2.3	Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)			
2.2.4	Корпоративные информационные системы			
2.2.5	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий			
2.2.6	Научно-исследовательская деятельность			
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;				
ОПК-1.1: Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.				
Результаты обучения: Знает технологии прикладного системного анализа, методы генерации альтернатив и принятия решений				
ОПК-1.2: Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.				
Результаты обучения: Применяет принципы системного подхода для принятия решений с использование общинженерных знаний и моделирования				
ОПК-1.3: Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.				
Результаты обучения: Владеет технологиями прикладного системного анализа				
ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.				
ОПК-8.1: Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.				
Результаты обучения: Знает основные принципы системного подхода и математического моделирования.				
ОПК-8.2: Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.				
Результаты обучения: Умеет строить концептуальные модели проблемной ситуации и использовать инструментальные средства для ситуационного моделирования.				
ОПК-8.3: Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.				
Результаты обучения: Выбирает модели и методы моделирования соответствующие исследуемой ситуации и поставленной задаче				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля

1	<b>Раздел 1. Обучение</b>			
1.1	<b>ОСНОВЫ ТЕОРИИ СИСТЕМ /Тема/</b>	3	0	
1.1.1	Определение системы. Система и среда. Понятия, характеризующие строение и функционирование систем. Свойства систем. Системный анализ. Системный подход к решению проблем. /Лек/	3	4	Э
1.1.2	Анализ системы. /Лаб/	3	12	КР,Э
1.1.3	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	3	12	КР,Э
1.2	<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ /Тема/</b>	3	0	
1.2.1	Понятие модели. Процесс моделирования. Виды моделирования. Качество моделей. /Лек/	3	4	Э
1.2.2	Построение модели системы /Лаб/	3	12	КР,Э
1.2.3	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	3	10	КР
1.3	<b>ОСНОВЫ ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ /Тема/</b>	3	0	
1.3.1	Основные понятия теории принятия решений. Методы принятия решений. /Лек/	3	4	Э
1.3.2	Методы принятия решений /Лаб/	3	12	Э,КР
1.3.3	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	3	10	КР,Э
1.4	<b>ПРИКЛАДНОЙ СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ /Тема/</b>	3	0	
1.4.1	Этапы решения проблемы. Уровни понимания системы. Проблемы целеполагания. Выявление улучшающих воздействий /Лек/	3	4	Э
1.4.2	Сценарное моделирование /Лаб/	3	12	Э,КР
1.4.3	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	3	12	КР,Э
2	<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>			
2.1	<b>Экзамен /Тема/</b>	3	0	
2.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35.65	
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	3	0.35	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

В рамках изучаемой дисциплины студент может демонстрировать следующие уровни овладения компетенциями.  
Повышенный уровень: обучающийся демонстрирует глубокое знание учебного материала; способен использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных ситуациях; способен анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения практико-ориентированных заданий.

Оценка промежуточной аттестации (экзамен): 5 (отлично) – 90 баллов и более.

Базовый уровень: обучающийся способен понимать и интерпретировать освоенную информацию; демонстрирует осознанное владение учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности, необходимыми для решения практико-ориентированных заданий.

Оценка промежуточной аттестации (экзамен): 4 (хорошо) – 76-89 баллов.

Пороговый уровень: обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями; демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий на репродуктивном уровне.

Оценка промежуточной аттестации (экзамен): 3 (удовлетворительно) – 61-75 баллов.

Уровень ниже порогового: система знаний, необходимая для решения учебных и практико-ориентированных заданий, не сформирована; обучающийся не владеет основными умениями, навыками и способами деятельности.

Оценка промежуточной аттестации (экзамен): 2 (неудовлетворительно) – ниже 61 балла.

В рамках данной дисциплины используются следующие критерии оценки знаний студентов.

Отлично

Обучающийся демонстрирует:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженную способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной, и дополнительной литературы, по изучаемой учебной дисциплине;

- умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;  
- творческую самостоятельную работу на учебных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

#### Хорошо

Обучающийся демонстрирует:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины;
- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;
- владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность решать сложные проблемы в рамках учебной дисциплины;

- свободное владение типовыми решениями;

- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по учебной дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;
- активную самостоятельную работу на учебных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

#### Удовлетворительно

Обучающийся демонстрирует:

- достаточные знания в объеме рабочей программы по учебной дисциплине;
- использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках изучаемой дисциплины;
- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по дисциплине;
- работу на учебных занятиях под руководством преподавателя, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

#### Неудовлетворительно

Обучающийся демонстрирует:

- фрагментарные знания в рамках изучаемой дисциплины; знания отдельных литературных источников, рекомендованных рабочей программой по учебной дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок;
- пассивность на занятиях или отказ от ответа, низкий уровень культуры исполнения заданий.

#### Примеры вопросов по оценочному средству «Отчет лабораторной работы»

##### Лабораторная работа № 1. Анализ системы

1. Дайте определение системы.
2. Сформулируйте принципы системного подхода.
3. Что называется проблемным месивом?
4. Что такое конфигуратор системы, зависит ли он от стейкхолдеров?
5. Дайте определение цели.
6. Что такое дерево целей?
7. Дайте определение критерию.

##### Лабораторная работа № 2. Построение модели системы

1. Что такое модель системы?
2. Какие типы моделей вы знаете?
3. Цели моделирования.
4. Как оценивают качество модели?
5. Что такое адекватность модели? Как можно ее проверить?
6. Что такое концептуальная карта?
7. Чем отличается качественное моделирование от количественного?
8. Опишите этапы построения концептуальной карты.

##### Лабораторная работа № 3. Методы принятия решений

1. Формальная модель задачи принятия решения (ЗПР).
2. Классификация методов принятия решений.
3. Перечислите все компоненты задачи многокритериального выбора.
4. Что значит оптимальность по Парето?
5. Опишите основные этапы метода анализа иерархий.
6. Что значит иерархическое представление проблемы?

7. Как строятся матрицы парных сравнений?
8. Что такое индекс согласованности, отношение согласованности?

#### Лабораторная работа № 4. Сценарное моделирование

1. Дайте определение имитационному моделированию
2. Что такое вычислительный эксперимент?
3. Как проводят экспериментальные исследования с помощью моделей? Какие отличия от натуральных экспериментов
4. Прямая и обратная задача моделирования
5. Что такое структуризация предметной области?
6. Что такое когнитивная карта?
7. Для чего используют сценарное моделирование?
8. Как оценивают сценарии?
9. На основании какой информации задают начальные тенденции факторов?

Оценочное средство "Курсовая работа".

Общая тема курсовой работы: «Системный подход к решению проблем предметной области».

Основная цель курсовой работы – показать умение студента системно подходить к постановке задач и решению проблем предметной области.

Студенты выполняют курсовую работу в команде, при этом каждый студент должен выполнять свою отдельную часть.

Команда студентов должна состоять из 2-3 человек.

Каждая команда должна выбрать индивидуальное задание из списка вариантов предложенных преподавателем, либо предложить свою тему, обязательно согласовав ее с преподавателем.

Структура отчета курсовой работы

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение – должно отражать: формулировку темы курсовой работы; цель и задачи курсовой работы; общую характеристику проблемы или объекта исследования, к которым относится тема курсовой работы. Объем введения не более одной страницы.
4. Основная часть работы.

##### 4.1 Исследование предметной области

На данном этапе команда должна выбрать систему для анализа, провести исследование системы и проанализировать существующую ситуацию на наличие проблем.

Для этого необходимо:

- 1) Выбрать и согласовать с преподавателем предметную область
- 2) Определить границы и цель системы.
- 3) Собрать информацию о состоянии дел в данной предметной области
- 4) Сформировать список стейкхолдеров (участников проблемной ситуации).
- 6) Сформировать проблемное месиво.
- 7) Определить конфигуратор (словарь терминов) предметной области.
- 8) Определить цели и критерии.
- 9) Построить концептуальную модель системы.

Результат каждого подпункта необходимо внести в отчет курсовой работы.

##### 4.2 Моделирование системы

На данном этапе необходимо:

- 1) Сформулировать решаемую проблему.
- 2) Рассмотреть возможные пути решения проблемы.
- 3) Выбрать метод анализа предложенных решений (методы, принятия решений, сценарное моделирование).
- 4) Провести оценку решений и сделать выводы

В отчет курсовой работы с данного этапа необходимо привести:

- постановку задачи моделирования;
- модель системы с пояснениями;
- результаты моделирования с выводами.

Каждый студент составляет свой отчет по курсовой работе, включая в основную часть фрагменты своей части работы, выполняемой в общем проекте.

#### Оформление курсовой работы

Курсовая работа должна быть представлена: на листах формата A4; редактор Word; межстрочный интервал – полуторный; основной шрифт – Times New Roman 14пт.

Общий объем работы не должен превышать 25 страниц.

Текст курсовой работы следует располагать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм; правое - 15 мм; верхнее - 20 мм; нижнее - 20 мм.

Страницы курсовой работы нумеруются арабскими цифрами. Титульный лист включают в общую нумерацию работы, но номер на нем не ставится, на последующих страницах номер проставляется внизу по середине страницы без точек.

Каждый раздел курсовой работы рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точкой, например: "3.2" (второй подраздел третьего раздела).

Промежуточная аттестация по дисциплине – экзамен, проводится письменно в виде письменных ответов на вопросы. Экзаменационный билет включает 2 вопроса. Время подготовки – 60 минут.

Вопросы к экзамену:

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. Понятие системы.
2. Структура системы.
3. Классификация систем
4. Функции системы.
5. Системный подход и системный анализ
6. Принципы системного анализа
7. Методы описания систем.
8. Свойства системы
9. Этапы системного анализа.
10. Понятие проблемы и решающих воздействий.
11. Системный подход к решению проблемной ситуации.
12. Моделирование как метод исследования систем.
13. Виды моделирования
14. Качество моделей.
15. Принципы и подходы к построению математических моделей. Этапы построения математической модели.
16. Понятие сложности
17. Управление как системная деятельность
18. Функции управления
19. Системный анализ и принятие решений
20. Способы решения проблем
21. Условия применения системного анализа
22. Стейкхолдеры. Способы выявления проблемного месива
23. Проблемы целеполагания. Требования к целям
24. Цели создания информационных систем. Примеры
25. Критерии в системном анализе.
26. Концептуальное моделирование.
27. Когнитивное моделирование
28. Сценарный подход
29. Задача выбора решений.
30. Методы принятия решений
31. Методы генерации альтернатив
32. Многокритериальные задачи принятия решений. Парето-оптимальность.
33. Метод анализа иерархий.
34. Принятие решений в нечетких условиях

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.1	Вдовин В. М., Суркова Л. Е., Валентинов В. А.	Теория систем и системный анализ: учебник	Москва: Дашков и К, 2016	<a href="https://e.lanbook.com/book/93352">https://e.lanbook.com/book/93352</a>
ЛП.2	Душин	Теоретические основы информационных процессов и систем: Учеб. для вузов по направлению 654700 "Информационные системы" и по специальности 071900 "Информационные системы и технологии", 230700 "Сервис"	М.: Дашков и К, 2004	
ЛП.3	Морозова О. А.	Информационные системы управления портфелями и программами проектов.: учеб. пособие	Москва: КноРус, 2019	<a href="https://www.book.ru/book/932061">https://www.book.ru/book/932061</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.2	ЭБС "Лань"

6.3.2.3	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.4	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.5	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ**

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Лаборатория информационных технологий. /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. /Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра).

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачет (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных занятиях. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение заданий курсовой работы.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в списке литературы.

В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед зачетом.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к needs лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.