МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Факультет электроники и вычислительной техники

УТВЕРЖДЕНО
Факультет электроники и вычислительной техники
Декан Авдеюк О.А.
г.

Теория автоматов

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Электронно-вычислительные машины и системы**

Учебный план Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Срок обучения **4 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты 7

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**7(4.1)**		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48.25	48.25	48.25	48.25
Сам. работа	23.75	23.75	23.75	23.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	72	72	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Егунов Виталий Алексеевич ктн

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Теория автоматов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"

Профиль:

утвержденного учёным советом вуза от 05.06.2019 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронно-вычислительные машины и системы

номер протокола 2019 г.
Зав. кафедрой Андреев Андрей Евгеньевич

СОГЛАСОВАНО:
Факультет электроники и вычислительной техники
Председатель НМС факультета: Авдеюк О.А.

Протокол заседания НМС от
г. №

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Цели освоения дисциплины:
- формирование у студентов системы знаний о теории цифровых автоматов (ЦА), являющихся математическими моделями разработки формальных методов описания алгоритмов функционирования устройств и систем обработки цифровой информации;
- формирование у студентов системы знаний о методах структурной реализации цифровых автоматов;
- изучение теории конечных автоматов (КА);
- изучение приложения теории КА при построении ЦА;
- изучение приложения теории КА при разработке программ обработки текстов.
Задачи изучения дисциплины:
- подготовка специалистов, нацеленных на разработку средств вычислительной техники;
- выработка умений и навыков разработки вычислительных устройств с использованием теории конечных автоматов;
- выработка умений и навыков разработки программного обеспечения. с использованием теории конечных автоматов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектура вычислительных систем
2.1.2	Основы программирования
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Аппаратно-программные средства компьютерных сетей
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные 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 определение и классификацию ЦА, способы их задания; начальные и стандартные языки представления ЦА и методы их преобразования
ОПК-1.2: Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
Результаты обучения: Умеет представлять исходный управляющий алгоритм преобразования инфор-мации на формальном языке задания КА
ОПК-1.3: Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
Результаты обучения: Владеет навыками задания и описания КА с использованием диаграмм на языке UML
ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
ОПК-7.1: Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем.
Результаты обучения: Знает языки описание аппаратуры (HDL), методы и средства автоматизации проектирования КА, связь регулярных язы-ков и КА
ОПК-7.2: Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
Результаты обучения: Умеет применять диаграммы UML для моделирования систем и параллельных процессов, осуществлять преобразование НКА в ДКА
ОПК-7.3: Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем.
Результаты обучения: Владеет навыками выполнения декомпозиции и объединения автоматов, навыками микрорпрограммирования при разработке ЦА на основе «программируемой логики», навыками программной реализации автоматов
ПК-2: Способен анализировать и сопровождать требования к системе, разрабатывать технические задания на создание и модернизацию систем, проектировать системы малого, среднего и крупного масштаба и сложности

ПК-2.1: Знать: принципы и способы анализа и требований к системам, разработок технических заданий на создание и модернизацию систем: принципы, способы и методы проектировании сложных технических, программных и информационных систем
Результаты обучения: Знает методы анализа и синтеза ЦА, реализующие операционные и управляющие устройства средств вычислительной техники
ПК-2.2: Уметь: анализировать и сопровождать требования к системе, разрабатывать технические задания на создание и модернизацию систем, проектировать системы малого, среднего и крупного масштаба и сложности.
Результаты обучения: Умеет выполнять синтез схемы ЦА, реализующего заданный алгоритм, на основе «жёсткой» и «программируемой» логики
ПК-2.3: Владеть навыком: анализа и сопровождения требований к системе, разработок технических заданий на создания и модернизации систем, проектирования систем малого, среднего и крупного масштаба и сложности.
Результаты обучения: Владеет навыками по разработке схем ЦА с использованием языков описания аппаратуры
ПК-8: Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
ПК-8.1: Знать: методы и способы управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
Результаты обучения: Знает особенности синтеза операционных устройств для различных алгоритмов арифметики, виды операционных устройств
ПК-8.2: Уметь: управлять программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
Результаты обучения: Умеет разрабатывать алгорит-мы управления операционными устройствами процедурного типа, разрабатывать микропрограммы для ЦА на базе «программируемой» логики
ПК-8.3: Владеть: навыками управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации
Результаты обучения: Владеет навыками проектирования операционных и управляющих устройств различного типа,

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	**Раздел 1. Обучение**			
1.1	Введение в теорию автоматов /Тема/	7	0	
1.1.1	Понятие автомата. Абстрактная и струк-турная теории автоматов, прикладные тео-рии автоматов. Приложения теории авто-матов. Классификация автоматов. Автома-ты и языки. Концепция порождения и рас-познавания. Порождающие грамматики. Классификация языков по Хомскому. Цифровые автоматы. Модель дискретного преобразователя В.М. Глушкова. /Лек/	7	2	З, Ко
1.2	Операционные автоматы (ОА) /Тема/	7	0	
1.2.1	Элементный базис ОА. Виды операцион-ных автоматов. Синтез операционных ав-томатов. Обзор алгоритмов машинной арифметики. Особенности синтеза ОА для различных алгоритмов арифметики. /Лек/	7	2	З, Ко
1.2.2	Синтез операционных автоматов /Пр/	7	4	З, Кр
1.2.3	Синтез операционных автоматов /Лаб/	7	4	З, Ко
1.3	Способы описания абстрактных автома-тов /Тема/	7	0	
1.3.1	Автоматы Мили и Мура. Автоматы-преобразователи и распознаватели. Аб-страктный синтез. Получение не полно-стью определенного автомата. Управляю-щие автоматы (УА). Виды управляющих автоматов. Структурный синтез. Синтез управляющих автоматов с жесткой логикой (УАЖЛ). Состояния элементов памяти. Кодирование состояний синхронного и асинхронного автомата. Построение комбинационной схемы автомата. /Лек/	7	2	З, Кр
1.3.2	Синтез управляющих автоматов /Пр/	7	2	З, Кр
1.3.3	Синтез управляющих автоматов /Лаб/	7	4	З, Ко
1.4	Управляющие автоматы с программируемой логикой (УАПЛ) /Тема/	7	0	
1.4.1	УАПЛ. Микропрограммирование /Лек/	7	2	З, Кр
1.4.2	УАПЛ. Пример реализации. /Пр/	7	2	З, Кр
1.5	Регулярные множества и выражения. Автоматы - распознаватели /Тема/	7	0	
1.5.1	Регулярные языки и конечные автоматы. Лемма о накачке. Недетерминированные конечные автоматы (НКА). Преобразование НКА в ДКА. Теорема Клини. Синтаксические диаграммы. /Лек/	7	2	З, Кр
1.5.2	Применение регулярных выражений. Программная реализация автоматов. Практические примеры /Пр/	7	4	З, Кр
1.5.3	Синтез детерминированного автомата-распознавателя /Лаб/	7	2	З, Ко

1.6	Развитие визуальных формализмов представления автоматов в диаграммах состояний. /Тема/	7	0	
1.6.1	Сети Петри. Диаграммы UML. Применение диаграмм состояний для моделирования систем и параллельных процессов. /Лек/	7	2	З, Кр
1.6.2	Синтез детерминированного автомата-распознавателя /Лаб/	7	2	З, Ко
1.7	Синхронизация автоматов. Языки опи-сания аппаратуры. /Тема/	7	0	
1.7.1	Явление риска логических схем. Пробле-ма отражения времени при проектирова-нии: синхронные, асинхронные и аперио-дические схемы. Проблемы и перспективы автоматизации проектирования. Использо-вание языков описания аппаратуры (HDL). /Лек/	7	2	З, Кр
1.7.2	Разработка устройств с использованием языка VHDL в САПР Quartus. /Пр/	7	4	З, Кр
1.7.3	Автоматизация проектирования автоматов. Язык VHDL. Моделирование автоматов с помощью диаграмм UML. Реализация цифровых автоматов на базе учебного стенда на ПЛИС /Лаб/	7	4	З, Ко
1.8	Автоматы – распознаватели. Машины Тьюринга. /Тема/	7	0	
1.8.1	Декомпозиция и объединение автоматов. Алгебраическая структурная теория авто-матов. Распознаватели: машина Тьюринга, магазинный автомат, сеть Петри, конечный автомат. Коллективы автоматов. Контекст-но-свободные грамматики. Магазинные автоматы и их применение. Машины Тьюринга и их применение в теории алго-ритмов. Моделирование и верификация протоколов передачи информации. /Лек/	7	2	З, Кр
2	**Раздел 2. Самостоятельная работа**			
2.1	Контрольная работа /Тема/	7	0	
2.1.1	Контрольная работа "Синтез конечных автоматов" /Ср/	7	23.75	Кр
3	**Раздел 3. Промежуточная аттестация**			
3.1	Зачет /Тема/	7	0	
3.1.1	Зачет /КоРа/	7	0.25	З

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

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.

Контрольная работа
На контрольную работу студенту выдается индивидуальное задание (по вариантам).
Работа выполняется в письменной форме в течение 10 недель с момента выдачи задания. Контрольный срок сдачи – последний месяц семестра.

Примерное содержание контрольной работы
1. Титульный лист.
2. Задание.
3. Основная часть
4. Список использованных источников (включая источники Интернет).

Содержание основной части для работ на тему «Синтез цифрового автомата»

1. Схема алгоритма
2. Синтез операционного автомата, включая полученную схему автомата
3. Временные диаграммы работы операционного автомата
4. Граф – схема управляющего автомата
5. Граф переходов управляющего автомата
6. Совмещенная таблица переходов – выходов, содержащая сигналы установки триггеров управляющего автомата
7. Функции установки триггеров управляющего автомата
8. Схема управляющего автомата
9. Временные диаграммы работы управляющего автомата
10. Схема автомата, содержащая операционную и управляющую части
11. Временная диаграмма работы полученного КА

Содержание основной части для работ на тему «Обработка регулярных выражений»

1. Регулярное выражение и его описание
2. Граф НДКА
3. Получение ДКА по НДКА
4. Таблицы переходов
5. Минимизация полученного автомата
6. Программная реализация автомата с использованием конструкций “if - else” или “switch - case”
7. Программная реализация автомата с использованием явно заданных таблиц переходов
8. Программная реализация автомата с использованием объектно – ориентированного подхода
9. Получение диаграммы классов для приложения, полученного в п.8

Правила оформления контрольной работы

- курсовая работа оформляется в редакторе MS Word (*.doc, *.docx);
- листы формата А4, ориентация книжная;
- поля: левое – 2 см, остальные – по 1 см;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта 14 pt;
- междустрочный интервал – 1,5;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- нумерация страниц сквозная, номер на первой странице не ставится;
- в конце работы необходим список использованной литературы согласно ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

Примеры заданий к контрольной работе

1) Разработать цифровой автомат для реализации алгоритма умножение чисел с плавающей запятой, представленных в модифицированном обратном коде (с переводом из прямого и в прямой код, без округления). Использовать алгоритм умножения, начиная с младших разрядов множителя со сдвигом суммы частичных произведений.
2) Разработать цифровой автомат для реализации алгоритма деления чисел с плавающей запятой, пред-ставленных в модифицированном дополнительном коде, с результатом в дополнительном коде. Ис-пользовать алгоритм деления с восстановлением остатка.
3) Разработать цифровой автомат для реализации алгоритма сложения чисел с плавающей запятой, представленных в модифицированном дополнительном коде, с переводом слагаемых из прямого в дополнительный код.
4) Написать программу для анализа массива текста и выборки всех подходящих подстрок с использованием регулярных выражений и встроенных в систему средств их поддержки. Синтезировать детерминированный конечный автомат -распознаватель для реализации распознавания строк по регулярному выражению. Поиск и проверка E-Mail адресов.
5) Написать программу для анализа массива текста и выборки всех подходящих подстрок с использованием регулярных выражений и встроенных в систему средств их поддержки. Синтезировать детерминированный конечный автомат -распознаватель для реализации распознавания строк по регулярному выражению. Поиск и проверка номеров.телефонов.

Список вопросов для зачета

1. Опишите модель дискретного преобразователя Глушкова.
2. Каково назначение Операционного Автомата (ОА) ?
3. Роль информационных и управляющих сигналов.
4. Перечислите этапы синтеза ОА процедурного типа канонической структуры.
5. Проведите синтез ОА для выполнения умножения (используйте упрощенный алгоритм косвенного умножения беззнаковых чисел).
6. Приведите пример умножения чисел по алгоритму косвенного умножения.
7. Опишите основные варианты (схемы) косвенного умножения.
8. Опишите процесс синтеза ОА структурногоо типа для выполнения умножения.
9. Каковы назначение и возможности системы Altera Quartus II Web Edition?
10. Каково назначение Управляющего Автомата (УА) ?
11. Типы УА.
12. Перечислите этапы синтеза УА с жесткой логикой.
13. Опишите основные триггеры как элементарные конечные автоматы.
14. Каковы особенности синтеза УАЖЛ на разных типах триггеров?
15. Приведите структурные схемы автоматов Мили и Мура. В чем их отличия ?
16. Опишите модели абстрактных автоматов Мили и Мура.
17. Какие формы описания абстрактных конечных автоматов Вы знаете?

18. Постройте таблицы переходов / выходов и графы автоматов по схеме алгоритма.
19.Что такое регулярное выражение?
20. Где используются РВ?
21. Какие Вы знаете способы задания РВ?
22. С помощью каких автоматов распознаются языки, задаваемые РВ?
23. Что такое НКА? ДКА?
24. Как построить по РВ КА – распознаватель?
25. Как построить по РВ ДКА – распознаватель?
26. Как устранить е-переходы в КА?
27. Как минимизировать КА – распознаватель?
28.Как используются РВ в среде VS?
29. Как РВ поддерживаются в .NET Framework?
30. Опишите заданные цепочки с помощью РВ.
31. Какие цепочки задает данное РВ (примеры, характеристика).
32. Стратегии реализации поддержки РВ в программных системах.
33. Способы использования поддержки РВ при составлении программ обработки текстов.
34. Какие задачи обработки текстов решаются с помощью РВ ?
35. Перечислите известные Вам программные системы, поддерживающие РВ.
36. Назначение и преимущества языков HDL.
37. Особенности VHDL.
38. Структура описания устройства на VHDL. Основные элементы языка (операторы, типы данных, структуры и пр.)
39. Реализация УА Мили и Мура на VHDL.
40. Задачи автоматизациии проектирования автоматов. Уровни автоматизации.
41. Назначение и преимущества UML.
42. Основные типы диаграмм UML.
43. Какие типы диаграмм UML используются для описания автоматов ?
44. Какие программные средства используются для создания UML диаграмм ?
45. Можно ли построить диаграммы по коду на языке программирования ?

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

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.1	Баранов С. И.	Синтез микропрограммных автоматов: (граф-схемы и автоматы)	Л.: Энергия, 1979	
Л.2	Лазарев В. Г., Пийль Е. И.	Синтез управляющих автоматов	М.: Энергоатомиздат, 1989	
Л.3	Савельев А. Я.	Прикладная теория цифровых автоматов: учебник для студ. вузов	Москва: Высш. шк., 1987	
Л.4	Карпов Ю. Г.	Теория автоматов: учеб. для студ. вузов	СПб.: Питер, 2003	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Моисеев, Н. Г. Теория автоматов : учебное пособие / Н. Г. Моисеев. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-8158-1526-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/76548 (дата обращения: 22.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Э2	Ожиганов, А. А. Теория автоматов : учебное пособие / А. А. Ожиганов. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/40714 (дата обращения: 22.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Quartus II 9.1sp2 Web-edition
6.3.1.2	Microsoft Visual Studio 2017

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

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

7.1	Лаборатория сетевых технологий / Мультимедийный класс
7.2	1) ПЭВМ Intel DualCore 2ГГц / 2Гб RAM / LCD 19" - 8 шт.; 2) экран EliteScreens; 3) проектор Acer 1200
7.3	Учебная лаборатория
7.4	1) Ноутбуки HP Elitebook 8460p – 4 шт., 2) Ноутбуки HP EliteBook 8570p - 4 шт. 3) Ноутбук Lenovo ThinkPad T420 – 4 шт. 4) экран EliteScreens; 5) проектор Acer 1203; 6) доступ в Интернет и к наукометрическим базам данных
7.5	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. Перезачёт (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.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач, аналогичные которым, будут выполнять студенты на лабораторных работах.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных и закрепленных на практических 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 и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.1.3

В течении 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 производятся 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 нуждам 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.