

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.03.2025 11:17:30  
Уникальный программный ключ:  
52d268bb7d15e07c799f0be5993ceb37816a99ee

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Системные технологии автоматизированного проектирования  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» код и полное наименование направления

по профилю «Технология машиностроения»

Факультет \_\_\_\_\_ Филиал ФГБОУ ВО ДГТУ, г. Кизляр

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и специальных дисциплин  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

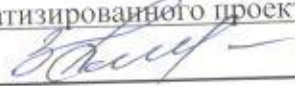
Форма обучения очная, курс 4 семестр (ы) 7 /8.  
очная, очно-заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения».

Разработчик  Яралиева З.А., к.т. н.,  
Подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

30 » 08 2021 г.

Зав. кафедрой за которой закреплена дисциплина (модуль) Системные технологии автоматизированного проектирования «30 » 08 2021 года  
 Яралиева З.А. к.т. н.,  
Подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГОиСД от 03.09 2021 года, протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению ЕГОиСД  
03 » 09 2021г  Яралиева З.А., к.т.н.,  
Подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методического совета филиала ДГТУ в г. Кизляре года, протокол №

Председатель Методического совета филиала  
24 » 09 2021г  Яралиева З.А. к.т. н.,  
Подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

И. о. проректора по УР



Н.Л. Баламирзоев

Начальник УО



Э.В. Магомаева

Директор филиала



Р.Ш. Казумов

Направление подготовки  
**15.03.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств»**

профиль подготовки  
**«Технология машиностроения»**

дисциплина  
**«СИСТЕМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ»**

Особенностью программы является фундаментальный характер ее содержания, необходимый для формирования у бакалавров общего технического мировоззрения и развития технологического мышления, углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области применения системных технологий автоматизированного проектирования технологических процессов механосборочного производства, без которых невозможно обеспечение качества и высокой эффективности выпускаемой продукции на промышленных предприятиях.

# **1. Цели и задачи освоения дисциплины «Системные технологии автоматизированного проектирования»**

## **1.1. Цели изучения дисциплины**

Дисциплина «Системные технологии автоматизированного проектирования» дополняет знания о закономерностях построения технологических процессов сведениями о последних достижениях науки; системном построении; моделировании; оптимизации себестоимости изготовления, эксплуатации и ремонта изделия; компьютерной технологической среде и комплексной автоматизации производства.

Цель изучения дисциплины – повышение уровня общей технической эрудиции студента, основанное на определенных знаниях о современных методах повышения эффективности как машиностроительной отрасли в целом, так и технологических разработок.

## **1.2. Задачи изучения дисциплины**

*Задачей изучения дисциплины* является усвоение вопросов научных основ технологии машиностроения и обоснование принимаемых решений при проектировании и управлении процессами создания и изготовления машин на должном научно-техническом уровне.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина по выбору «Системные технологии автоматизированного проектирования» входит в вариативную часть цикла дисциплин.

Базой для изучения настоящей дисциплины являются циклы дисциплин математического и технологического профиля типового учебного плана. Технологические основы знаний формируются дисциплинами: «Информатика», «Детали машин и основы конструирования», «Технологические процессы в машиностроении», «Технология машиностроения», «Оборудование машиностроительных производств», «Режущий инструмент». «Метрология, стандартизация и сертификация», «Процессы и операции формообразования».

Дисциплина «Системные технологии автоматизированного проектирования» составляет основу современной базы знаний технологии машиностроения. Приобретенные знания студентами будут непосредственно использованы в курсовом и дипломном проектировании, а также в практической деятельности.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «САПР технологических процессов»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ПК-1; ПК-3 (см. таблицу 1):

**Таблица 1 - Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

<b>Компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>
--------------------	-------------------

<p><b>ПК-1</b> Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения</p>	<p>ПК-1.1 Проводит анализ конструкции изделия на технологичность  ПК-1.2 Выбирает метод получения заготовки  ПК-1.3 Проводит анализ технических требований, предъявляемых к изделию  ПК-1.4 Определяет методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к изделию  ПК-1.5 Выбирает технологические базы и схемы базирования заготовок  ПК-1.6 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления изделий машиностроения  ПК-1.7 Определяет способы обработки поверхностей  ПК-1.8 Способен применять методику расчета технологических режимов и норм времени на обработку деталей  ПК-1.9 Способен оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы  ПК-1.10 Рассчитывает припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей деталей</p>
<p><b>ПК-3</b> Способен разрабатывать управляющие программы изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ</p>	<p>ПК-3.1 Разрабатывает управляющие программы для изготовления деталей на станках с ЧПУ  ПК-3.2 Способен вести отладку управляющей программы на станке с ЧПУ</p>

### 1. Объем и содержание дисциплины (модуля)

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	108	108
Семестр	8	9
Лекции, час	16	4
Практические занятия, час	16	4
Лабораторные занятия, час	16	4
Самостоятельная работа, час	60	92
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	Зачет	4 часа на контроль
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> отводится на контроль)	-	-



#### 4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	ЛЕКЦИЯ 1. ТЕМА: Системный подход – методологическая основа технологии машиностроения. 1. Моделирование как средство описания систем. 2. Функциональный аспект системного исследования. Функция всей системы, дифференцирование функций отдельных её элементов.	2	0	0	6	0	0	0	0	2	0	0	10
2	ЛЕКЦИЯ 2. ТЕМА: Системный подход – методологическая основа технологии машиностроения. 1. Морфологический аспект исследования системы. Информационный аспект исследования 2. Техническая система.	2	2	4	8	0	0	0	0		2	0	10
3	ЛЕКЦИЯ 3. ТЕМА: Исследование технологической системы. 1. Технологическая система; «Изделие», «Заготовка». 2. Геометрические связи и отношения между элементами. Объект базирования и особенности распределения функций базирования между элементами. 3. Формирование требуемых свойств материала и размерных связей в процессе проектирования. 4. Моделирование размерных связей.	2	4	0	8	0	0	0	0			2	10

4	ЛЕКЦИЯ 4. ТЕМА: Исследование технологической системы. 1.Исследование операционной технологической системы, отдельных ее частей и элементов. 2.Назначение и классификация ГПС. 3. Общая задача исследования и анализ системы «Технологический процесс».	2	2	4	8								10
5	ЛЕКЦИЯ 5. ТЕМА: Анализ процессов проектирования и управления. 1.Основные черты и функции процесса и объекты проектирования. 2.Концепции реализации принципа преемственности при построении технической базы знаний и разработки методов технического проектирования.	2	2	0	8	0	0	0	0			0	14
6	ЛЕКЦИЯ 6. ТЕМА: Анализ процессов проектирования и управления. 1.Задачи и основные направления автоматизации проектирования в машиностроении. 2.Единство представления объекта производства на основе использования трехмерных (3D) моделей.	2	2	4	8								14
7	ЛЕКЦИЯ 7. ТЕМА: Виртуальные технологические системы. 1.Виртуальные технологические машины: сущность, назначение, область применения, достоинства и недостатки. 2.Верификация управляющих программ для станков с ЧПУ, имитация производственных процессов обработки.	2	2	0	8	0	0	0	0	2	2	2	12
8	ЛЕКЦИЯ 8. ТЕМА: Виртуальные технологические системы. 1.Виртуальное предприятие. 2.Цели функционирования и типы организационных структур виртуальных предприятий.	2	2	4	6	0	0	0	0			0	12



Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 тема								Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Зачет / экзамен (36 ч.)				-				Зачет (4 ч.) / экзамен (9 ч.)			
<b>Итого</b>	16	16	16	60	0	0	0	0	4	4	4	92

#### 4.2.Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	6	7
1	№1	Техническая система	4	2	1,2, 4,5,7
2	№2	Геометрические связи и отношения между элементами. Объект базирования и особенности распределения функций базирования между элементами	4		2,10
3	№3	База данных для САПР ТП серийного производства.	4	2	2,14
4	№4	Формирование алгоритма решения технологической задачи.	4		1,2, 9,10
<b>Итого за семестр:</b>			<b>16</b>	<b>4</b>	

#### 4.2.Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	№1	Моделирование токарной операции с ЧПУ.	4			1,2, 4,5,7
2	№2	Исследование операций токарной обработки.	4			2,10
3	№3	Единство представления объекта производства на основе использования трехмерных (3D) моделей	4		2	2,14
4	№4	Имитация производственных процессов обработки деталей	4		2	1,2, 9,10
Итого			16	0	4	

#### 4.3.Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1	1.Структурное строение системы: машина в целом, сборочные единицы, детали. 2.Связи и отношения между сборочными единицами и деталями.	6	0	10	4	Контрольная работа, тесты

2	1.Основы синтеза и анализа структур геометрических связей проектируемого технологического процесса изготовления детали. 2.Направления оптимизации решения задач синтеза проектных процедур.	8	0	10	1,2,7,9	Контрольная работа, тесты
3	1.Методы обеспечения точности обработки. 2.Анализ и причины погрешностей обработки. 3.Систематические и случайные погрешности технологической системы.	8	0	10	1,2,7,9	Контрольная работа, тесты, КР
4	1.Анализ системы «Производственный процесс». 2.Функциональное назначение. 3.Технологические процессы.	8	0	10	1,2,6,7	Контрольная работа, тесты
5	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	8	0	14	2,6	Контрольная работа, тесты
6	1.Использование САПР (CAD/CAM/CAE). 2.Структура и требования, предъявляемые к ним.	8	0	14	1,2,6,7	Контрольная работа, тесты
7	1.Преимущества 3D-моделей по сравнению с 2D-изображениями. 2.Виды 3D-моделей: твердотельные и полигональные. Их достоинства и недостатки. Области применения.	8	0	12	2,6	Контрольная работа, тесты
8	1.Задачи современного развития машиностроения. Роль технологии в обеспечении ее развития. 2.Исследования технологической науки.	6	0	12	1,2,6,7	Контрольная работа, тесты
<b>Итого</b>		60	0	92		



## **5.Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода в дисциплине широко используются в учебном процессе как традиционные, так и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: практические занятия; разборка конкретных ситуаций, коммуникативный эксперимент, творческие задание для самостоятельной работы, информационно-коммуникационные технологии.

При чтении лекций по всем разделам программы теоретический материал иллюстрируется большим количеством примеров, что позволит сделать изложение наглядным и продемонстрировать обучаемым приёмы решения задач.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 20% аудиторных занятий.

### **5.1.Организация лабораторных занятий**

Лабораторные занятия проводятся в лабораториях и на базовой кафедре (АО завод Дагдизель) оборудованных различными типами оборудования и необходимыми измерительными средствами, при этом также используются различные макеты. Занятия с студентами проводятся в часы, установленные по расписанию занятий. На первом лабораторном занятии студенты также получают инструктаж по технике безопасности при работе в лаборатории и на предприятии. Индивидуальные задания и методические указания к выполнению каждой последующей лабораторной работы студент получает после ознакомления и выполнения предыдущей лабораторной работы. По каждой выполненной лабораторной работе студент оформляет отчет по установленной форме. Практические занятия проводятся на базовой кафедре -АО «Завод Дагдизель».

### **5.2. Учебно-исследовательская работа**

В процессе изучения дисциплины используется форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая изучать научно-техническую информацию по заданной теме, моделировать процессы, проводить расчеты по разработанному алгоритму, участвовать в экспериментах, анализировать и обрабатывать полученные результаты. Результаты исследований могут представляться на научно-практических конференциях, проводимых на кафедре.

Внедрение в учебный процесс информационных технологий сопровождается увеличением объемов самостоятельной работы студентов, согласно раздела тематика самостоятельной работы студента. Студент в процессе самостоятельной работы должен находиться в режиме постоянной консультации с преподавателями. Кроме того, использование компьютерных технологий в образовательном процессе позволяет постоянно осуществлять различные формы самоконтроля, что повышает мотивацию познавательной деятельности и творческий характер обучения.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет примерно 20% и более аудиторных занятий (4 лекции; 3-4 практических занятия).

### **5.3. Программное обеспечение**

1. Программы для ЭВМ для конструирования и проектирования технологий механической обработки и сборки деталей машин и сборочных единиц: ТехноПРО, AutoCAD; CorelDraw; ANSYS; SIMATRON; STATISTICA; PROJECT EXPERT; специализированные программы по расчету припусков, режимов резания, нормированию [и др.].

### **54. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

- 1.Вузовские электронно-библиотечные системы учебной литературы. 2.База научно-технической информации ВИНТИ РАН. 3.Электронные учебники и справочники.

4.Электронные базы данных статей, приспособлений, инструментов, металлорежущих станков. 5.Каталоги, в том числе электронные, средств технологического оснащения.

**5.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1.Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория №308, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Лабораторные и практические занятия: Компьютерный класс, оснащенный 8 компьютерами с установленным на них программным обеспечением для конструкторского и технологического проектирования. Специализированный класс с презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПП общего назначения, шаблоны отчетов по лабораторным и практическим работам.

3. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

4. Рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

5. Альбомы (в том числе электронные) станочных, контрольных и сборочных приспособлений.

7. Учебные видео- и кинофильмы по основным технологиям механического и сборочного производства.

9. Комплекты плакатов, карточек и слайдов к аудиовизуальным средствам.

Дисциплина располагает соответствующим учебно-лабораторным оборудованием, требуемым согласно ФГОС ВО. В наличии имеются компьютерные классы и соответствующее программное обеспечение.

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины).

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины). Приложение А

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)  
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

Зав. библиотекой

  
(подпись)

Алиева Жанна Абуталибовна

(фио)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная</b>						
1	лк, лз срс	Основы автоматизированного проектирования	Е.М. Кудрявцев	М.: Издательский центр «Академия»,	5	1

2	Лк, срс	Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении	Л.М. Акулович В.К. Шелег	М: Издательство: Новое знание, Инфра-М, 2012	5	1
3	Лк, срс	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	А.Г. Схиртладзе, В.Н. Воронов, В.П. Борискин.	Ст. Оскол: ТНТ, 2013	5	1
4	ЛК	Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов : учебное пособие / Головицына М.В..	Головицына М.В.	— Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-4497-0879-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/102013.html">https://www.iprbookshop.ru/102013.html</a> (дата обращения: 04.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
<b>Дополнительная</b>						
5	Лк, срс	Автоматизация проектирования технологии в машиностроении.	Б.Е. Челищев и др.	-М.: Машиностроение, 1988.	10	1
1	2	3	4	5	6	7
6	лк, срс	Автоматические системы проектирования ТП механосборочного производства.	Капустин Н.М.	-М.: Машиностроение, 1979.	20	1
7	лк, срс	Введение в автоматическое проектирование технических устройств.	Норенков И.П.	-М.: В. школа, 1980.	10	1



8	Лк, срс	Научные основы технологии машиностроения.	А. Г. Суслов, А. М. Дальский	- М. : Машиностроение, 2002.	10	1
9	лк, срс	Системно-структурное моделирование и автоматическое проектирование ТП.	Цветков В.Д.	-Минск: Наука, 1979.	10	1
10	лк, срс	Технология машиностроения : в 2 т. — Т. 1. Основы технологии машиностроения. Учебник для вузов.	В. М. Бурцев, А. С. Васильев, А. М. Дальский и др	— М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001.	10	1
11	лк, срс	Технология машиностроения: в 2 т. — Т. 2. Производство машин. Учебник для вузов.	В.М.Бурцев, А.С.Васильев, О.М.Деев и др.	— М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001.	10	1
12	пз	Подготовка исходных данных для автоматизированного проектирования технологических процессов.	Дибиров С.Ю.	Махачкала, Изд-во ДГТУ, 2012.	100	1

### 7.1. Программное обеспечение

2. Пакеты прикладных программ КОМПАС - Автопроект и КОМПАС - Вертикаль для выполнения лабораторных работ и практического освоения материала дисциплины.
3. Программы для ЭВМ для конструирования и проектирования технологий механической обработки и сборки деталей машин и сборочных единиц: ТехноПРО, AutoCAD; CorelDraw; ANSYS; SIMATRON; STATISTICA; PROJECT EXPERT; специализированные программы по расчету припусков, режимов резания, нормированию [и др.].

### 7.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Вузовские электронно-библиотечные системы учебной литературы.
2. База научно-технической информации ВИНТИ РАН.
3. Электронные учебники и справочники.
4. Электронные базы данных сталей, приспособлений, инструментов, металлорежущих станков.
5. Каталоги, в том числе электронные, средств технологического оснащения.

### 7.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория №308, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).
2. Лабораторные и практические занятия: Компьютерный класс, оснащенный 8 компьютерами с установленным на них программным обеспечением для конструкторского и технологического проектирования. Специализированный класс с презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПП общего назначения, шаблоны отчетов по лабораторным и практическим работам.
3. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.
4. Рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.
5. Альбомы (в том числе электронные) станочных, контрольных и сборочных приспособлений.
7. Учебные видео- и кинофильмы по основным технологиям механического и сборочного производства.
9. Комплекты плакатов, карточек и слайдов к аудиовизуальным средствам.

Дисциплина располагает соответствующим учебно-лабораторным оборудованием, требуемым согласно ФГОС ВО. В наличии имеются компьютерные классы и соответствующее программное обеспечение.

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по профилю подготовки "Технология машиностроения".

