

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.05.2025 11:14:08
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 Автоматизация производственных процессов в машиностроении
наименование дисциплины по ОПОП

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

по профилю (специализации, программе) «Технология машиностроения»

факультет Филиал ДГТУ, г. Кизляр,
наименование факультета, где ведется дисциплина _

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

Форма обучения очная/заочная, курс 4 семестр (ы) 7/8.
очная, 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) Автоматизация производственных процессов в машиностроении

«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.,
(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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Основной профессиональной образовательной программы подготовки
бакалавров

Направление подготовки

15.03.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»

профиль подготовки

«Технология машиностроения»

дисциплина

«АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В
МАШИНОСТРОЕНИИ»

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 автоматизация производственных процессов в машиностроении, без которых невозможно решение современных организационно-технологических задач выпуска промышленной продукции.

Цели освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины – сформировать у студентов знания о методах и средствах автоматизации производственных процессов машиностроительных производств, закономерностях построения автоматизированных процессов.

Задачей изучения дисциплины является овладение студентами современными методами разработки оптимальных автоматизированных и автоматических производственных процессов, навыками выбора их структуры, а также рациональными средствами автоматизации.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Автоматизация производственных процессов в машиностроении» является одной из профилирующих дисциплин, изучаемых студентами на стадии завершения обучения. Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении следующих дисциплин:

«Технологические процессы в машиностроении», «Основы технологии машиностроения», «Технология машиностроения».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные типы металлорежущего оборудования, их назначение, технологические возможности;
- кинематические схемы станков, включая станки со сложными движениями формообразования;
- приспособления для металлорежущих станков, теорию базирования.

Уметь:

- проектировать технологические процессы изготовления и сборки изделий в условиях автоматизированного производства;
- разрабатывать технологическую документацию для организации групповой обработки и подетально-групповой специализации механических цехов;
- выбирать технологическое, основное и вспомогательное оборудования для организации гибких производственных систем;
- производить сравнительный технико-экономический анализ различных вариантов гибких производственных систем.

Владеть:

- методиками проектирования технологических процессов изготовления и сборки изделий машиностроения в условиях автоматизированного машиностроения, выбора оборудования для организации гибких производственных систем, расчета их экономической эффективности;

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Автоматизация производственных процессов в машиностроении»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ПК-1 (см. таблицу 1):

Таблица 1 - Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1	Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные	ПК-1.1 Проводи танализ конструкции изделия натехнологичность 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
	технологические процессы изготовления изделий машиностроения	

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	7/252	7/252
Семестр	7/8	9/10
Лекции, час	17+16	8+4
Практические занятия, час	17+16	8+4
Лабораторные занятия, час	17+0	4+0
Самостоятельная работа, час	57+76	88+128
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	8	10
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	Зачет	4 часа на контроль
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	Экзамен	Экзамен 9ч.

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	<p>Лекция 1. Тема: «Основные направления автоматизации производства»</p> <p>1. Понятие «автоматизация», этапы развития. 2. Особенности автоматизации машиностроения на современном этапе развития. 3. Основные преимущества автоматизации производства. 4. Основные положения теории производительности машин и труда и пути повышения производительности.</p>	2	2		6					2			10
2	<p>Лекция 2. Тема: «Техническая подготовка автоматизированного производства»</p> <p>1. Стадии технической подготовки производства. 2. Эффективность ускорения технической подготовки и освоения производства новой техники. 3. Основные задачи и этапы конструкторской и технологической подготовки производства. Основные методы их ускорения. 4. Технологичность конструкций изделий для автоматизированного производства.</p>	2	2		6								10

3	<p>Лекция 3. Тема: «Технологические процессы автоматизированного производства.</p> <p>1. Особенности проектирования технологических процессов в условиях автоматизированного производства.</p> <p>2. Типовые и групповые технологические процессы</p> <p>3. Особенности проектирования технологических процессов изготовления деталей на автоматических линиях и станках с ЧПУ.</p>	2	2	4	6								10
4	<p>Лекция 4. Тема: «Автоматизация загрузки заготовок»</p> <p>1. Задачи автоматизации загрузки и классификация заготовки.</p> <p>2. Питание станков бунтовым материалом.</p> <p>3. Питание станков прутковым и ленточным материалом.</p> <p>4. Питание станков штучными заготовками, магазинные загрузочные приспособления.</p>	2	2	4	9					2	2		10
5	<p>Лекция 5. Тема: «Автоматизация установки и закрепления заготовок и инструмента.</p> <p>1. Назначение установки и закрепления заготовок.</p> <p>2. Ориентация заготовок на станках.</p> <p>3. Установка приспособлений.</p> <p>4. Зажимные устройства.</p>	2	2		6							2	10
6	<p>Лекция 6. Тема: «Автоматизация процессов механической обработки»</p> <p>1. Автоматизация подачи и закрепления заготовок и инструментов.</p> <p>2. Механизация установочных и размерных перемещений рабочих органов станков.</p>	2	2		9								10

7	Лекция 7. Тема: «Автоматы и автоматические линии» 1. Основные определения. 4. Технологическая, цикловая и фактическая производительность.	2	2	4	6								10
8	Лекция 8. Тема: «Промышленные роботы и роботизированные технологические комплексы» 1. Общие сведения о роботах, классификация их. 2. Составные части, конструкции и технические характеристики промышленных роботов, компоновочные схемы манипуляторов.	2	2	5	6							2	10
9	Лекция 9. Тема: «Автоматизация технологических процессов сборки» 1. Проектирование технологических процессов автоматизированной сборки. 2. Базирование при автоматической сборке. 4.	1	1		3								8
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-4 темы 2 аттестация 5-10 темы 3 аттестация 11-15 темы 4 аттестация 16,17 темы				Входная конт. работа; Контрольная работа							
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет (4 ч.)				Зачет (4 ч.)							
Итого за 7 семестр		17	17	17	57	0	0	0	0	4	4	4	88
8 - семестр													
1	Лекция 1. Тема: «Гибкие производственные системы» 1. Гибкое производство – новая концепция автоматизации производства в машиностроении и перспективы его развития. 2. Основные термины и показатели гибких производственных систем(ГПС).	2	2		6					2			16
2	Лекция 2. 1. Преимущества ГПС и проблемы их внедрения.	2	2		10								16

3	Лекция 3. Тема: «Гибкие производственные системы». 1.ГПС в механообрабатывающем производстве. 2.Выбор деталей для изготовления в ГПС и отработка их на технологичность.	2	2		10								16
4	Лекция 4. 1.Элементы технологического процесса в условиях ГПС.	2	2		10						2		16
5	Лекция 5. Тема: «Гибкие производственные системы» 1.Задачи технологической подготовки производства в условиях ГПС. 2.Организационно- технологическое группирование деталей в условиях ГПС.	2	2		10								16
6	Лекция 6. 1.Элементы технологического оснащения ГПС и их выбор.	2	2		10								16
7	Лекция 7. Тема: «Гибкие производственные системы» 1.Типовые гибкие производственные модули механической обработки. 2.ГПС сборки.	2	2		10					2	2		16
8	Лекция 8. 1.Опыт создания ГПС на предприятиях Республики Дагестан. 2.Эффективность применения ГПС.	2	2		10								16
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-4 темы 2 аттестация 5-8 темы				Входная конт. работа; Контрольная работа							
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет/ экзамен (36 ч.)				Зачет (4 ч.) / экзамен (36 ч.)							
Итого за 8 семестр:		16	16		76	0	0	0	0	8	8		128
Итого за 7 и 8 семестры:		33	33	17	133					16	16	4	136

4.2.Содержание практических 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
7 семестр						
1	1	Расчет вибрационного грузозачного устройства с круговым бункером	2			1,2,3
2	2	Расчет контрольно-сортировочных автоматов.	2		2	10,11
3	3	Расчет параметров роторных автоматических линий.	2			10
4	5	Расчет кулачкового-роликового механизма поворота.	2			10
5	5	Пример расчета автоматической сборки валика со втулкой.	2		2	3,5
6	6	Расчет гидромеханического поворотного устройства	2			10, 3
7	8	Расчет схвата руки робота.	2			10,11
8	8	Расчет цикла и производительности контрольного автомата.	2			2,4
9	6	Разработка компоновки ГПМ	1			2,4
Итого за 7 семестр:			17	0	4	
8 семестр						
1	1	Изучение структуры ГПС	2		2	12
2	2	Методы группирования деталей при проектировании ГПС	2			1,12
3	3	Методы отработки технологичности конструкции изделий в условиях ГПС	2		2	1,12

4	4	Анализ компонок ГПС	2			1,12
5	5	Изучение проектов гибких сборочных систем	2			12,13
6	6	Изучение проектов ГПС обработки деталей типа тел вращения	2			12
7	7	Изучение проектов ГПС обработки корпусных деталей	2			12
8	8	Эффективность ГПС в машиностроении	2			1,12
Итого за 8 семестр:			16	0	4	
Итого за 7 и 8 семестр:			33		8	

4.3. Содержание лабораторных 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
7 семестр					
1	1,2,3	Устройства считывания в системах ЦПУ.	4	2	1,2,8
2	4	Бункерные загрузочные устройства .	4		1,2,8
3	5	Изучение конструкций и расчет параметров лотка.	4	2	1,2,9
4	6	Магазинные загрузочные устройства .	5		1,2,9
		Итого за 7 семестр:	17	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
	Расчет экономической эффективности автоматизации про-ва.	4		6	8,9	Контр. работа, тесты
2	Расчет вибрационного грузозачного устройства	4		6	8,9	Контрольная работа, тесты
3	Различные и не различные положения деталей при первичном ориентировании.	4		6	9, 12	Контрольная работа, тесты
4	Проектирование технологических процессов автоматизированной сборки	4		6	8,9	Контрольная работа, тесты
5	Расчет параметров роторных автоматических линий.	4		6	8,9	Контрольная работа, тесты
6	Базирование деталей при автоматической сборке	3		6	9, 11	Контрольная работа, тесты
7	Типовые средства механизации и автоматизации сборки различных соединений.	2		6	9, 11	Контрольная работа, тесты
8	Расчет цикла и производительности контрольного автомата.	4		6	8,9	Контрольная работа, тесты
9	Магазинные транспортно-грузочные приспособления	2		6	9, 12	Контрольная работа, тесты
10	Автоматические линии, классификация.	2		6	8,9	Контрольная работа, тесты
11	.Роторные конвейерные линии, классификация.	4		4	4, 10,	Контрольная работа, тесты
12	Захватные устройства пром. роботов.	4		4	8,9	Контрольная работа, тесты

13	Роботизированные технологические Комплексы для механической обработки деталей	4		4	8,9	Контрольная работа, тесты
14	Методы автоматической сборки.	4		4	9, 12	Контрольная работа, тесты
15	Применение промышленных роботов для автоматической сборки.	2		4	8,9	Контрольная работа, тесты
16	Автоматизация токарных, работ.	4		4	4, 10,	Контрольная работа, тесты
17	Автоматизация фрезерных, зубофрезерных и шлифовальных работ	2		4	8,9	Контрольная работа, тесты
Итого за 7 семестр:		57		88		
8 семестр						
1	Элементы технологического оснащения ГПС и их выбор.	8		16		Контрольная работа, тесты
2	Устройства для получения и преобразования информации	10		16		Контрольная работа, тесты
3	Элементы технологического процесса в условиях ГПС	10		16		Контрольная работа, тесты
4	Изучение проектов ГПС обработки деталей	10		16		Контрольная работа, тесты
5	Система складского хозяйства ГПС	10		16		Контрольная работа, тесты
6	Система обеспечения инструментов ГПС	10		16		Контрольная работа, тесты
7	Система уборки стружки ГПС	10		16		Контрольная работа, тесты
8	Система контроля ГПС	8		16		Контрольная работа, тесты
Итого за 8 семестр:		76		128		
Итого за 7 и 8 семестр:		133		216		

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.

При изучении дисциплины используется компьютерная техника, проводится показ фильмов, экскурсии на производство (АО «Концерн КЭМЗ»)

5.1.Организация лекций

Лекция является ведущей формой учебного процесса. На лекции выносятся основные разделы курса, требующие глубокого понимания и определяющие сущность изучаемой дисциплины. Лекции проводятся в лекционных аудиториях по расписанию занятий филиала. При этом используются в ряде случаев компьютер, интерактивная доска, проектор, плакаты. На лекциях студент должен вести конспект, который в сочетании с рекомендованной литературой используется в последующем для подготовки к лабораторным и практическим занятиям, контрольным работам, тестированию и сдаче экзамена.

5.2. Организация лабораторных занятий

Лабораторные занятия проводятся для приобретения навыков по выбору того или иного оборудования с соответствующими движениями формообразования с целью получения разнообразных деталей, используемых в машиностроения и имеющих различные формы (цилиндрические, конические, винтовые и плоские поверхности). Лабораторные занятия проводятся в лабораториях и на базовой кафедре (АО «Концерн КЭМЗ»)

оборудованных различными типами оборудования и необходимыми измерительными средствами, при этом и

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. Перечень лабораторных работ приведен в таблице (пункт 4.3). Индивидуальные задания и методические указания к выполнению каждой последующей лабораторной работы студент получает после ознакомления и выполнения предыдущей лабораторной работы. Подготовка к выполнению лабораторных работ осуществляется в часы самостоятельной работы. По каждой выполненной лабораторной работе студент оформляет отчет по установленной форме. Практические занятия проводятся на базовой кафедре -АО «завод Дагдизель» в цехах : №2-цех штамповки; №3 – литейное производство и цех №18-ремонтное производство(табл. 4.2)

5.3. 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.

Согласно учебного плана по дисциплине запланирован курсовой проект. Студенту предоставляется право выбора темы проекта, а возможность предложить самому разработку того или иного узла. С целью повышения активности студента, в рабочей программе предусмотрены деловые игры, кейс-задание и т.п.

Внедрение в учебный процесс информационных технологий сопровождается увеличением объемов самостоятельной работы студентов, согласно раздела тематика самостоятельной работы студента(таблица 4.4). 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).

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  - Алиева Жанна Абуталибовна
(подпись) (фио)

№	Виды занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий
---	--------------	--	----------	----------------------------	--------------------

	(лж, пз, лб, срс и рс)	дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы				
					в библ	на каф
1	2	3	4	5	6	7
основная						
1	ЛК,ПЗ	Автоматизация производственных процессов.	В.Ю. Шишмарев	М.: Издательский центр «Академия» 2011.-368с.	3	
2	ЛК,ПЗ	Основы автоматизации производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Бакунина Т.А.	Бакунина Т.А.	— Москва, Вологда : Инфра- Инженерия, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-9729-0373-3. — Текст : электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86613.html 1 (дата обращения: 04.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	2	
3	ЛК,ПЗ	Автоматизация производственных процессов в машиностроении (робототехника, робототехнические комплексы) : учебное пособие к выполнению практических занятий / Рязанов С.И., Псигин Ю.В., Веткасов Н.И..	Рязанов С.И.	— Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2018. — 163 с. — ISBN 978-5-9795-1820-6. — Текст : электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106083.html ml (дата обращения: 04.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
4	ЛК	Технические средства автоматизации.	Б.В. Шандров	М.: Издательский центр	3	

				«Академия» 2007.-368с.		
5	ЛК,ПЗ	Технологическая подготовка производства в условиях гибких производственных систем. Учебное пособие с грифом УМОАМ.	Евстратов В.А.	ДГТУ Махачкала, 2007. -124	20	5
дополнительная						
6	ПЗ	Комплексная автоматизация производственных процессов	Г.А.Шаумян	М.Машиностроение,1973.-640с.	5	1
7	СРС	Методические указания к выполнению курсовых и контрольных работ.	В.П. Тынянский В.Н. Бочкарев	Махачкала,1986 .-31с	15	15
8	КП, ПЗ	Сборник типовых задач автоматизированного производства. Уч.пособ.	В.П. Тынянский К.Д.Махмудов	ДПТИМахачкала 1986,-166с	20	40
9	ЛК	Механизация и автоматизация сборки в машиностроении.	А.В.Воронин	М.Машиностроение,1999.-360с.	5	1
10	ЛК, СРС	Автоматизация производственных процессов машиностроения. Уч.пос	Под.ред.А.И.Дащенко	М.Высшая школа, 1991. -480с.	10	1
11	ЛК, ЛБ	Автоматизация производственных процессов	М.Я. Кузнецов и др.	М.Высшая школа» 1978,431с.	5	1
12	ЛК	Комплексная автоматизация производства	Волчкевич Л.И. и др.	М. Изд-во Машиностроение 1983.-269с.	4	1
13	ЛБ	Лабораторный практикум по автоматизации производственных процессов.	В.П. Тынянский	1995	100	50
14	ЛК,ПР	Промышленные роботы. Справочник	Ю.Г.Козырев	М.Машиностроение,1983.-376с.	10	2
15	ЛК,ПР	Проектирование технологии сборки машин. Учебное пособие с грифом УМОАМ	Евстратов В.А.,Адеев З.И.	ДГТУ, Махачкала, 2010.- 83 с	20	5

5. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- вузовские электронно-библиотечные системы учебной литературы.
- база научно-технической информации ВИНТИ РАН

Электронно-библиотечная система должна обеспечивать возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория № 8, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Лабораторные и практические занятия: Компьютерный класс, оснащенный 10 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 чертежей-заданий к практическим занятиям и курсовому проекту.

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

7. Натурные детали машин и сборочные единицы, изготавливаемые на машиностроительных предприятиях Республики Дагестан.

8. 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.

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

7. 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 оснащенности 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 ОПОП ВО по направлению 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по профилю подготовки "Технология машиностроения".

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЕГОиСД от
года, _____ протокол №. _____

Заведующий кафедрой ЕГОиСД _____ Яралиева З.А. к.т.н., доцент
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Директор филиала _____ Казумов Р.Ш. к.т.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС филиала _____ Яралиева З.А. к.т.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

10. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2022/2023 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1 ;
- 2 ;
- 3 ;
- 4 ;
- 5 ;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ЕГОиСД
от года, _____ протокол №. _____

Заведующий кафедрой ЕГОиСД _____ Яралиева З.А.. к.т.н.,доцент
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Директор филиала _____ Казумов Р.Ш. к.т.н.,доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС филиала _____ Яралиева З.А.. к.т.н.,доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)