

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.11.2025 13:03:05
Уникальный идентификатор:
20b84ea6d19eae7c3c775fccd8365441470edec7

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

Технология машиностроения
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»

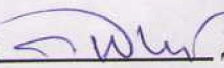
факультет Факультет г. Каспийск
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра КТОМП и М
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

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

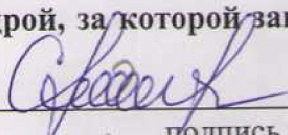
г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями **ФГОС ВО 3++** по направлению подготовки (специальности) 15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению 15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и профилю подготовки «Технология машиностроения»

Разработчик  Дибиров Сайбула Юсупович, к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 04 » 09 20 21 г.

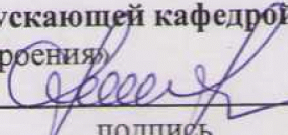
Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) Технология машиностроения

 Санаев Надир Кельбиханович, к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры КТОМП и М
от 14.09.2021 года, протокол № 1.

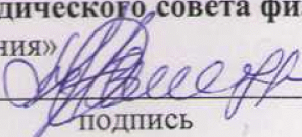
Зав. выпускающей кафедрой по направлению 15.03.05 КТОМП, профиль «Технология машиностроения»

 Санаев Надир Кельбиханович, к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

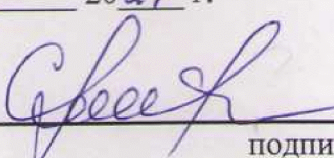
« 14 » 09 20 21 г.

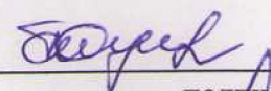
Программа одобрена на заседании Методического совета филиала направления (специальности) 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» филиала ФГБОУ ВО «ДГТУ» в г. Каспийске
от 22.09.2021 года, протокол № 1.

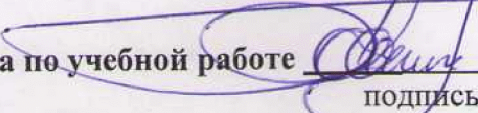
Председатель Методического совета филиала направления 15.03.05, профиль «Технология машиностроения»

 Вагабов Нурулла Магомедович
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 22 » 09 20 21 г.

Директор филиала  Санаев Надир Кельбиханович
подпись ФИО

/ Начальник УО  Магомаева Эльвира Владимировна
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе  Баламирзоев Назим Лиодинович
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

«Технология машиностроения»

Цель дисциплины – дать студентам систему знаний об используемых в машиностроении технологиях производства основных типов изделий и привить им практические навыки проектирования и использования этих технологий.

Предмет курса: учение об изготовлении машин заданного качества и в установленном производственной программой количестве при наименьших затратах материалов, минимальной себестоимости и высокой производительности труда.

Задачи дисциплины:

- 1) изучение основных типовых технологических процессов и операций сборки изделий;
- 2) изучение основных типовых технологических процессов и операций механической обработки изделий;
- 3) изучение особенностей применения типовых технологий в зависимости от используемого оборудования;
- 4) ознакомление с основными тенденциями развития методов и технологий механической обработки и сборки;
- 5) ознакомление с основными подходами к автоматизации технологических процессов изготовления деталей машин;
- 6) освоение методов проектирования высокоэффективных технологических процессов механосборочного производства с учетом особенностей достижения качества типовых узлов и деталей машин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология машиностроения» входит в обязательную часть профессионального цикла ОПОП.

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

Материалы данной дисциплины следует использовать при изучении дисциплин: «Средства технологического оснащения»; «Автоматизация производственных процессов в машиностроении»; «САПР технологических процессов»; «Проектирование промышленных предприятий»; при разработке высокоэффективных техпроцессов, а также при выполнении курсового и дипломного проектов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Технология машиностроения»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПК-2; ОПК-7; ПК-1; ПК-2 (см. таблицу 1):

Таблица 1 - Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-2.1 Способен проводить анализ затрат производственных подразделений ОПК-2.2 Проводит экономические расчёты, связанные с деятельностью производственных подразделений
ОПК-7 Способен участвовать в разработках технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1 Разрабатывает техническую и технологическую документацию

ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	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
ПК-2 Способен выбирать материал оборудование, средства технологического оснащения и автоматизации для реализации технологических процессов	ПК-2.1 Выбирает материалы для реализации технологических процессов ПК-2.2 Выбирает основное оборудование для реализации технологических процессов ПК-2.3 Выбирает средства технологического оснащения для реализации технологических процессов ПК-2.4 Рассчитывает силы закрепления заготовок в приспособлении ПК-2.5 Выбирает средства автоматизации для реализации технологических процессов

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
Лекции, час	34+8	12
Практические занятия, час	34+8	12
Лабораторные занятия, час	17+8	7
Самостоятельная работа, час	23+84	208
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	8	+
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-	4 ч на контроль
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	1 зет-36 ч. Экзамен	9 часов 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	ТЕМА 1: Введение. Значение курса. 1. Основы проектирования технологических процессов. 2. Техничко-экономические принципы проектирования.	2	2							2			5
2	ТЕМА 2: Проектирование ТП. 1. Исходные данные и общая методика и последовательность проектирования. 3. Влияние характера продукции и типа производства на состав задач технологического проектирования.	2	2		2								5
3	ТЕМА: Проектирование ТП. 1. Технический контроль чертежа и технических условий на изготовление, определение типа производства. 2. Основные этапы проектирования ТП.	2	2		2								5
4	ТЕМА 3: Выбор метода получения заготовки. 1. Факторы, влияющие на выбор метода получения заготовки. 2. Сравнительные характеристики основных методов получения заготовки. 3. Определение технологической себестоимости заготовки.	2	2		2					1	2		5

5	ТЕМА 4: Определение технологических маршрутов. 1. Анализ элементарных обрабатываемых поверхностей (ЭОП). 2. Разработка маршрутов обработки ЭОП и заготовки.	2	2	4								5
6	ТЕМА 5: Определение припусков на обработку 1. Методы определения припусков на механическую обработку. 2. Расчетно-аналитический метод расчета припусков, области применения, преимущества и недостатки. 3. Автоматизация расчетов.	2	2		2							5
7	ТЕМА 6: Построение операций механической обработки. 1. Уточнение содержания операций. 2. Схемы построения операций. 3. Проектирование операций обработки деталей на токарно-револьверных автоматах и полуавтоматах.	2	2	4	2					2	2	5
8	ТЕМА: Построение операций механической обработки. 1. Структура вспомогательного времени. 2. Показатели оценки степени совмещения времен. 3. Определение оптимального количества инструментов в наладке.	2	2		2							5
9	ТЕМА: Проектирование операций механической обработки. 1. Особенности построения операций в тяжелом машиностроении. 2. Расчет настроечных размеров. 3. Установление режимов резания и норм времени.	2	2		2						2	5

10	ТЕМА: Проектирование технологических операций. 1. Документы, фиксирующие технологические разработки. 2. Техничко-экономические показатели оценки вариантов ТП. 3. Расчет себестоимости изготовления, абсолютные и относительны показатели.	2	2									5
11	ТЕМА 7: Проектирование операций для станков с ЧПУ. 1. Область применения и технологические возможности. 2. Последовательность построения операций обработки.	2	2	4	2					2		5
12	ТЕМА: Проектирование операций для станков с ЧПУ. 1. Определение траектории перемещения инструментов. 2. Расчет координат опорных точек. 3 Выполнение карт наладок инструментов.	2	2									5
13	ТЕМА: Проектирование операций для станков с ЧПУ. 1. Определение технологических функций и 2. Контроль управляющих программ. 3. Этапы внедрения управляющих программ в производство.	2	2	5	2						2	5
14	ТЕМА 8: Проектирование операций для многоцелевых станков с ЧПУ (МС). 1.Особенности обработки деталей на многоцелевых станках (МС). 2.Классификация и анализ деталей. 3.Базирование и крепление деталей. 4. Инструментальная наладка.	2	2		2							5

15	ТЕМА: Проектирование операций для МС. 1. Разработка маршрутов и операций 2. Применение САПР для подготовки управляющих программ.	2	2		2					1			5
16	Тема 9: Разработка ТП обработки деталей на автоматических линиях (АЛ). 1. Общие сведения об АЛ. 2. Типы автоматических линий 3. Особенности проектирования ТП для АЛ.	2	2		1								5
17	ТЕМА: Разработка ТП обработки деталей на АЛ. 2. Построение типовых и групповых ТП. 3. Управление и эффективность АЛ. 4. ТП обработки валов на АЛ.	2	2										5
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		34	34	17	23	0	0	0	0	8	8	4	88
8 - семестр													
1	ТЕМА 10: Проектирование ТП сборки. 1. Характеристики сборочных процессов. 2. Размерные расчеты сборочных процессов и методы обеспечения точности сборки. 3. Автоматизация сборочных работ.	2			6					2			15
2	ТЕМА: Проектирование ТП сборки 1. Типовые схемы сборочных единиц. 2. Балансировка сборочных единиц. 3. Особенности проектирования ТП автоматической сборки.		2		10								15

3	ТЕМА 11: Типовая технология обработки. 1.Конструктивные особенности и технологические требования к изготовлению валов. 2.Материалы для изготовления и методы получения заготовок. 3.Типовая схема обработки валов: 4.Средства технологического оснащения.	2			12							2	15
4	ТЕМА: Типовая технология обработки корпусных деталей. 1. Конструкции, технические требования и материалы. 2. Способы базирования и маршруты обработки корпусных деталей. 3. Оборудование для обработки плоских поверхностей и основных отверстий. 4. Обработка корпусных деталей на станках с ЧПУ.		2		12						2		15
5	ТЕМА : Типовая технология обработки втулок. 1. Конструктивные разновидности и маршруты обработки втулок. 2. Методы обеспечения соосности поверхностей. 3. Контроль качества обработки втулок.	2		4	12								15
6	ТЕМА: Типовая технология обработки рычагов. 1. Конструктивные разновидности. 2. Маршруты обработки рычагов. Оборудование. 3. Базирование рычагов. 4. Контроль качества обработки рычагов.		2		12								15
7	ТЕМА: Типовая технология обработки зубчатых колес. 1. Конструктивные разновидности. 2. Материалы и методы получения заготовок. 3. Финишная обработка зубчатых колес	2		4	10					2	2		15

8	ТЕМА 12: Проектирование ТП для ГАП. 1. Классификация и структура ГАП. 2. Задачи унификации и группирования деталей. 3. Особенности проектирования ТП для ГАП. 4. Автоматические системы контроля и управления точности обработки.		2		10							1	15
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:		8	8	8	84	0	0	0	0	4	4	3	120
Итого за 7 и 8 семестры:		42	42	25	107					12	12	7	208

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	2	Анализ исходных данных для проектирования ТП и оценка технологичности конструкции детали.	4		2	1,2,3
2	5	Выбор маршрутов обработки элементов детали и заготовки.	4		2	10,11
3	6	Расчет припусков и промежуточных размеров на обработку.	4			10
4	9	Расчет настроечных размеров.	4			10
5	10	Расчет технологической себестоимости механической обработки детали.	4		2	3,5
6	12	Расчет координат опорных точек.	4			10, 3
7	16	Выбор технологического оснащения для АЛ.	6		2	10,11
8	17	Разработка ТП обработки деталей на АЛ.	4			2,4
Итого за 7 семестр:			34	0	8	
8 семестр						
1	1	Размерные расчеты сборочных процессов.	2		2	1,2,3
2	2	Выбор оборудования для сборки насоса.	2			1,2,3,11
3	3	Расчет размерных цепей для вала.	2		2	1,2,3,10
4	4	Анализ схем базирования при обработке корпусных деталей.	2			1,2,3,10
Итого за 8 семестр:			8	0	4	
Итого за 7 и 8 семестр:			42		12	

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	3	ЛР№1. Разработка технологического процесса изготовления детали средней сложности	4	2	1,2,8
2	7	ЛР№2. Проектирование технологической операции обработки детали на токарно-револьверном станке	4		1,2,8
3	11	ЛР№3. Разработка фрезерной операции с ЧПУ	4	2	1,2,9
4	13	ЛР№4. Разработка токарной операции с ЧПУ.	5		1,2,9
		Итого за 7 семестр:	17	4	
8 семестр					
1	1	ЛР№1. Проектирование ТП сборки изделия	2		
2	3	ЛР№2. Проектирование ТП механической обработки детали типа - вал	2	2	
3	4	ЛР№3. Проектирование ТП механической обработки корпусной детали	2	1	
4	6	ЛР№4. Проектирование ТП механической обработки детали типа - рычаг	2		
		Итого за 8 семестр:	8	3	
		Итого за 7 и 8 семестр:	25	7	

4.4. Содержание самостоятельных работ

№ 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	Оптимизация технологических переходов токарной обработки.	2		6	1,2,4,7	Контрольная работа, тесты
2	Анализ исходных данных проектирования.	1		6	1,2,3	Контрольная работа, тесты
3	Основные этапы проектирования узловой и общей сборки.	1		6	2,3	Контрольная работа, тесты, КР
4	Сравнительный анализ технологических методов получения заготовки для валов.	1		6	2,10	Контрольная работа, тесты
5	Формирование маршрута обработки элементов детали типа «Корпус».	1		8	2,10	Контрольная работа, тесты
6	Определение припусков и промежуточных размеров обработки внутренних поверхностей расчетно-аналитическим методом.	4		10	2,10	Контрольная работа, тесты
7	Построение операций обработки деталей на фрезерных станках.	1		8	2,3,4	Контрольная работа, тесты
8	Построение операций обработки деталей на сверлильных станках.	1		8	2,3,4	Контрольная работа, тесты
9	Построение операций обработки деталей на шлифовальных станках.	1		6	2,3,4	Контрольная работа, тесты
10	Расчет технологической себестоимости изготовления деталей	1		10	2,3,4	Контрольная работа, тесты
11	Особенности технологической подготовки станков с ЧПУ.	1		6	2,3,4	Контрольная работа, тесты
12	Особенности технологической подготовки станков с ЧПУ типа «Обрабатывающий центр»	1		6	2,3,4	Контрольная работа, тесты
13	Подбор деталей для станков с ЧПУ.	1		6	2,3,4	Контрольная работа, тесты
14	Обеспечение точности обработки деталей на станках с ЧПУ.	3		10	2,3,4	Контрольная работа, тесты

15	Расчет настроечных размеров для станков с ЧПУ.	1		8	2,3,4	Контрольная работа, тесты
16	Методы настройки инструментов для станков с ЧПУ.	1		6	2,3,4	Контрольная работа, тесты
17	Настройка инструментов автоматических линий.	1		6	2,3,4	Контрольная работа, тесты
Итого за 7 семестр:		23		88		

8 семестр

1	Разработка технологических схем сборки.	10		16	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тесты
2	Сборка подшипников, узлов, зубчатых и червячных передач.	12		16	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тесты
3	Технологический контроль валов	10		16	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тесты
4	Контроль качества обработки корпусных деталей.	10		16	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тесты
5	Технология обработки деталей типа гильз двигателя внутреннего сгорания.	10		16	1,2,3,4,5	Контрольная работа, тесты
6	Оборудование для обработки рычагов.	10		16	1,2,3,4,5,11	Контрольная работа, тесты
7	Оборудование для обработки и маршрута изготовления зубчатых колес.	10		16	1,2,3,4,5,11	Контрольная работа, тесты
8	Требования к составным элементам и диагностика состояния станочного оборудования и оснастки ГАП.	12		16	1,2,3,4,5,11	Контрольная работа, тесты
Итого за 8 семестр:		84		128		
Итого за 7 и 8 семестр:		107		216		

5.Образовательные технологии

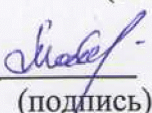
В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода в дисциплине широко используются в учебном процессе как традиционные, так и инновационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий: практические занятия; разборка конкретных ситуаций, 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 (26 часа).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой  Магомедова Багжат Алихановна
(подпись) (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
Основная						
1	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.; Под ред. А.М. Дальского.	-М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана. Изд. 2-е, перераб. и доп., 2001. 564 с.	5	1
2	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.; Под ред. Г.И. Мельникова	-М.:Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, изд. 2-е, перераб. и доп., 2001, 640 с.	5	1
3	Лк, срс	Технология машиностроения : вопросы и ответы. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы		. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 88 с. — Текст : электронный // Электронно-		

		студентов /		библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/29275.html (дата обращения: 04.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
4	Лк, срс	Основы технологии машиностроения : учебное пособие для вузов / Борисов В.М..	Борисов В.М.	— Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011. — 137 с. — ISBN 978-5-7882-1159-6. — Текст : электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/62531.html (дата обращения: 04.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
Дополнительная						
5		Технология машиностроения : курсовое проектирование. Учебное пособие / М.М. Кане [и др.]..	Кане М.М.	— Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 312 с. — ISBN 978-985-06- 2285-3. — Текст : электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/24083.html (дата обращения: 04.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
6		Курсовое проектирование для студентов специальности	О.М. Деев [и др.]..	.].. — Москва : Московский государственный технический		

		«Технология машиностроения» : методические указания / О.М. Деев [и др		университет имени Н.Э. Баумана, 2011. — 28 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/31035.html (дата обращения: 04.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
7	Лк, срс	Технология машиностроения : учебник для вузов.	Суслов, А.Г.	— М. : Машиностроение, 2004. — 400 с.	5	1
8	Лк, срс	Технологические процессы механической и физико- химической обработки в авиадвигателестроении.	Под ред. В. Ф. Безъязычного.	— М.: Машиностроение, 2007.	10	
9	Лк, срс	Научные основы технологии машиностроения.	А. Г. Суслов, А. М. Дальский	— М. : Машиностроение, 2002.	10	1
10	ЛБ	МУ «Проектирование технологических процессов механической обработки».	Дибиров С.Ю.	- Махачкала, ДГТУ, 2010 г. — 36с.	100	10
11	ЛБ	МУ «Проектирование технологических операций обработки деталей на станках с ЧПУ».	Дибиров С.Ю.	-Махачкала, ДГТУ, 2010 г. -38 с.	100	10

7.1. Программное обеспечение

1. Пакеты прикладных программ КОМПАС - Автопроект и КОМПАС - Вертикаль для выполнения лабораторных работ и практического освоения материала дисциплины.

2. 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 статей, приспособлений, инструментов, металлорежущих станков.

5.Каталоги, в том числе электронные, средств технологического оснащения.

8. 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 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.

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.

9 Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ 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
_____ от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____ Санаев Н.К. к.т.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ Вагабов Н.М. к.т.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)