

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.03.2021
Уникальный программный ключ:
20b84ea6d19eae7c3c775fccd8365441470edec7

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Технологические процессы финишной обработки материалов
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 г. Каспийск
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра КТМП и М
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

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

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)

« 09 » 09 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) Технологические процессы финишной обработки материалов

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

« 14 » 09 2021 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 2021 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 2021 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 освоения дисциплины «Технологические процессы финишной обработки материалов»

Целями освоения дисциплины (модуля) «Технологические процессы финишной обработки» являются обучение студентов теоретическим основам проектирования технологических процессов финишной обработки, самостоятельному выявлению задач, возникающих при проектировании технологических процессов при финишной обработке и умению последовательно их решать.

Задачи дисциплины: 1.Ознакомить студентов с методами финишной обработки и её технологическим обеспечением; 2. Изучить методы финишной обработки абразивным инструментом; 3.Ознакомить с технологией финишной обработки; Изучить особенности проектирования технологических процессов финишной обработки.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Технологические процессы финишной обработки» относится к вариативной части ОПОП.

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении следующих дисциплин: «Технологические процессы в машиностроении», «Материаловедение», «Основы технологии машиностроения», «Процессы и операции формообразования».

Знания, полученные при изучении дисциплины являются базой для выполнения выпускной квалификационной работы.

1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Технологические процессы финишной обработки материалов»

В результате освоения дисциплины «Технологические процессы финишной обработки» студент должен овладеть следующей компетенцией:

ПК-1. Компетенция и индикаторов её достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Код Компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
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

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3/108час	3/108
Лекции, час	16час	4
Практические занятия, час	16 час	4
Лабораторные занятия, час	16 час	4
Самостоятельная работа, час	60 час	92
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)	Зачет	Зачет на контроль

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	Лекция 1 Тема 1: Современная состояние и перспективы развития финишных методов обработки. 1.Состояние и тенденции развития финишных методов обработки детали машин. 2.Примеры прогрессивных методов финишной обработки деталей.	2	2		6	1			16
2	Лекция 2 Тема 1: Современная состояние и перспективы развития финишных методов обработки. 1. Основные разновидности методов финишной обработки. 2. Примеры применения финишных методов обработки на предприятиях РД.	2	2	4	8			2	16
3	Лекция 3 Тема 2: «Технология финишной обработки давлением» 1.Теоритические основы финишной обработки давлением. 2.Классификация способов финишной обработки давлением.	2	2		8	1	2		16
4	Лекция 4 Тема 2: «Технология финишной обработки давлением» 1.Инструменты и приспособления для финишной обработки давлением. 2. Оборудование для финишной обработки давлением.	2	2	4	8				16
5	Лекция 5 Тема 3: «Технология финишной обработки давлением» 1.Обработка наружных цилиндрических поверхностей. 2. Обработка внутренних цилиндрических поверхностей.	2	2		8	1		2	16
6	Лекция 6 Тема 3: «Технология финишной обработки давлением» 1.Обработка плоских поверхностей. 2.Обработка профильных поверхностей.	2	2	4	8		2		16
7	Лекция 7 Тема 4: «Методы финишной обработки абразивным инструментом». 1.Тонкое шлифование. 2.Хонингование.Вибрационное хонингование.	2	2		8	1			16

8	Лекция 8 Тема 4: «Методы финишной обработки абразивным инструментом». 1. Суперфиниширование. 2. Полирование	2	2	4	6		2		12
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-2 тема 2 аттестация 3-4 тема				Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет.				Зачет.			
Итого		16	16	16	60	4	4	4	92

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	Заочно	
1	2	3	4	5	6
1	1	Изучение процессов обработки роликовыми обкатниками	2		5,6,7
2	2	Изучение процессов обработки выглаживанием	2		1,2,6,7
3	3	Изучение процессов вибронакатывание	2	2	,5,6,7
4	4	Изучение процесса тонкого шлифования	2		1,2,3,4
5	5	Изучение процессов хонингования	2	2	1,2,
6	6	Изучение процессов виброхонингования	2		1,2, 6,7
7	7	Изучение процессов суперфиниширования	2		1,2,37
8	8	Изучение процессов полирования	2		1,2,3
ИТОГО			16	4	

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	5	6
1	2	Обработка ротационными шариковыми упрочнителями	4		1,7
2	4	Обработка вращающимися щетками	4	2	1,2,3,4
3	6	Обработка супер финишированием	4		1,2,7
4	8	Обработка механическим полированием	4	2	5,6,7
ИТОГО			16	4	

4.4. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	2	6	5		
1	Обработка твердосплавными и алмазными выглаживателями	8	16	1,2	Контр. работа №1
2	Совмещенная обработка резанием и давлением	8	16	1,2	
3	Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей	8	16	1,2,3	
4	Обработка конических поверхностей	8	16	1,5,6,7	Контр. работа №2
5	Обработка плоских и профильных поверхностей	8	16	1,5,6,7,8	
6	Методы ультра звуковой обработки	8	16	1,2	
7	Тонкое шлифование	6	16	1,2	Контр. работа №3
8	Хонингование и вибрационное хонингование	6	12	1,2	
	Итого	60	92		

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся и реализации компетентностного подхода в рабочей программе дисциплины предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. При изучении дисциплины «Технологические процессы финишной обработки» используется компьютерная техника, проводится показ фильмов, экскурсии на заготовительное производство (литейный цех АО «завод Дагдизель» и АО Гаджиева»; штамповочный цех АО «завод Дагдизель» (внеаудиторная работа) с разбором конкретных ситуаций.

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 машиностроении и имеющих различные формы (цилиндрические, конические, винтовые и плоские поверхности). 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. 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.

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 _____
(подпись)

Алиева Жанна Абуталибовна
(фио)_____

№	Виды занятий (лк, пз, лб, срс и рс)	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Кол-во пособий, учебников и прочей лит-ры	
					в библи	на каф
1	2	3	4	5	6	7
Основная						
1	Лк, срс	Технология конструкционных материалов	Под ред. Ю.М. Барон	Издательский дом "Питер", 2012	5	1
2	Лк, срс	Основы технологии машиностроения. Учебник для вузов.	Б.М. Базров	М.: Машиностроение, 2005	5	1
3	Лк, срс	Основы технологии машиностроения. Учебник для вузов.	А.Г. Суслов	-М.: Машиностроение 2007	2	1
4	Лк, срс	Материаловедение и технологические процессы в машиностроении	под общ. ред. С. И. Богодухова.	Старый Оскол : ТНТ (Тонкие наукоемкие технологии), 2010.	5	1
5	Лк, СРС	Основы технологии машиностроения: учебник для вузов.	/ В.М. Бурцев [и др.].	— Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011. — 480 с. — ISBN 978-5-7038-3442-8 (т.1), 978-5-7038-3444-2. — Текст:	5	1

				технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011. — 480 с. — ISBN 978-5-7038-3442-8 (т.1), 978-5-7038-3444-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbooks.hop.ru/93937.html (дата обращения: 04.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
6	Лк, СРС	Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / Ямников А.С., Маликов А.А. пользователей	Ямников А.С.	— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-9729-0423-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbooks.hop.ru/98439.html (дата обращения: 04.12.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.		
Дополнительная						
7	Лк, срс	Основы проектирования технологических процессов механо-сборочного производства. Учебное пособие.	А.В. Михайлов, Д.А. Росторгуев, А.Г. Схиртладзе.	Тольяти ТГУ. 2004г. -267стр.	3	1

8	Пз, срс	Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т. Т 1.	Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г. Сулова. 5-е изд., перер. и доп.	М.: Машиностроение- 1, 2001	10	1
9	Пз, срс	Справочник технолога машиностроителя. В 2-х т. Т 2.	Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, А.Г. Сулова. 5-е издание переработанное и дополненное	М.: Машиностроение- 1, 2001	5	1
10	Лк. Пр.	Технология финишной обработки давлением. Справочник	Шнейдер Ю.Г.	СПБ политехника 2001г-414стр.	2	1

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технологические процессы в машиностроение» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучающихся с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал № 215 филиала в г. Каспийске оборудованный проектором и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий используются инструментальная лаборатория ауд. №111 и лаборатория технологии конструкционных материалов ауд. № 220.

Дисциплина располагает соответствующим учебно-лабораторным оборудованием согласно ФГОС ВО. При кафедре функционирует:

- компьютерный класс с 8 компьютерами;
- интерактивная доска;
- проектор;
- токарный учебный модуль;
- фрезерный учебный модуль;
- промышленные роботы;
- металлорежущие станки;
- токарно-винторезный станок 1К62-2шт.;
- вертикально-фрезерный станок;
- универсально-фрезерный станок;
- заточной станок;
- пресс;
- класс режущего инструмента;
- класс сборно-разборных приспособлений

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)