

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 Оборудование машиностроительных производств
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 3 семестр (ы) 6.
очная, заочная

г. Махачкала 2021

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

Разработчик Махмудов Казбек Джайруллаевич, к.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«30» августа 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) Оборудование машиностроительных производств

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 кафедры по направлению 15.03.05 КТОМП, профиль «ТМ
Санаев Надир Кельбиханович, к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«14» 09.2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета филиала ФГБОУ ВО «ДГТУ» в г. Каспийске от 22.09. 2021 года, протокол № 1

Председатель Методического совета филиала

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

«22» 09 2021г.

Директор филиала

Санаев Н. К.
подпись ФИО

/ Начальник УО

Магомаева Э. В.
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе

Баламирзоев Н. Л.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) Оборудование машиностроительных производств являются формирование у студента знания об используемом на машиностроительных предприятиях оборудовании в том числе оборудовании используемом в заготовительном производстве. Задачами освоения дисциплины (модуля) Оборудование машиностроительных производств является приобретение и использование знания по перевозке, установке и последующей эксплуатации вспомогательного, в том числе нестандартного оборудования используемого для заготовительного производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «**Оборудование машиностроительных производств**» входит в обязательную часть дисциплин учебного плана. На основании компетенции полученных в результате изучения дисциплины студент будет готов к изучению дисциплин как формируемых Вузом, так и базовых дисциплин профиля «Технология машиностроения». Дисциплина базируется на таких дисциплинах как: «Теория механизмов и машин»; «Технологические процессы в машиностроении»; «Детали машин».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «**Оборудование машиностроительных производств**» студент должен овладеть следующими компетенциями: **ОПК-3 и ОПК-9** (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК- 3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1 Анализирует документацию, описывающую технологическое оборудование
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.2 Описывает объекты и процессы машиностроения с использованием профессиональной терминологии

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144час	4/144
Лекции, час	17час	4
Практические занятия, час	17 час	4
Лабораторные занятия, час	17 час	4
Самостоятельная работа, час	57час	123
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)	Экзамен 1зэт=36час	Экзамен 9час

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 Тенденции развития технологического оборудования. Тема: Классификация станков. 1 Заготовительные цеха. .механические ножовки, ножницы для резки.	2	2		6	1			12
2	Лекция №2 Тема: Сварочное оборудование .1.Дуговая сварка,сущность, оборудование2. Газовая сварка, оборудование. 3. Контактная сварка	2	2	4	5			2	15
3	Лекция№3Тема:Литейное оборудование. 1.Оборудование для подготовки формовочных и стержневых смесей.2. Оборудование для изготовления литейных форм.	2	2		6	1			15
4	Лекция№4.Тема: Оборудование для ОМД.1.Прокатка. Разновидности прокатных станов2.Машины для волочения 3. Прессование	2	2	4	6		1		12
5	Лекция№5 Тема: Оборудование для ОМД1.Оборудование для объемной штамповки. 2. Оборудование для листовой штамповки.	2	2		8	1		2	15
6	Лекция№6 Тема: Грузоподъемные устройства и устройства для транспортирования изделий. 1.Классификация.2.Основные грузоподъемные устройства.	2	2	4	6				15
7	Лекция №7Тема: Грузоподъемные и трансп. устройства 1.Ленточные конвейеры.2.Цепные роликовые и шагающие конвейеры. 3. Устройства для удаления стружки	2	2		8	1			12
8	Лекция №8 Тема: Промышленные роботы, классификация, применение. 2Структура роботов.3Управление промышленными роботами.	2	2	4	8		2		15
9	Лекция№9 Тема: Промышленные роботы.1.Цикловое управление.2. Позиционное и контурное программное управление	1	1	1	4		1		12
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт.работа 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-6 тема 3 аттестация 7-9 тема				Входная конт.работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен-1зет=36час.				Экзамен -9час.			
Итого		17	17	17	57	4	4	4	123

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	Механические ножовки. Ножницы для резки	2		1,2
2	2	Дуговая сварка, сущность, оборудование	2		1,2
3	3	Газовая сварка, оборудование.	2	2	1,2
4	4	Оборудование для подготовки формовочных и стержневых смесей.	2		1,2,3
5	5	Оборудование для обработки металла давлением. Прессование	2	2	1,5,6,7
6	6	Оборудование для объемной штамповки	2		1,5,6,7,8
7	7	Грузоподъемные и транспорт.. устройства .	2	2	1,2
8	8	Промышленные роботы. Структура промышленных роботов.	2	2	1.2
9	9	Управление промышленными роботами.	1	1	1,2
ИТОГО			17	9	

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	1,2	Дуговая сварка	4	1	1,2
2	3,4	Газовая сварка	4	1	1,2
3	5,6	Вырубка листового материала	4		1,2,8
4	7,8	Вытяжка листового материала	4	2	1,2,8
5		Сдача отчета	1		
ИТОГО			17	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	3	5		
1	1.Оборудование заготовительных цехов. Ножовки, Ножницы, штампы	6	12	1,2	Контр. работа №1
2	Сварочное оборудование. Автоматическая и полуавтоматическая сварка..Дуговая сварка в защитном газе. Электронно-лучевая и плазменная сварка.	5	15	1,2	
3	Оборудование для подготовки формовочных и стержневых смесей. Оборудование для изготовления литейных форм. Плавильное оборудование.	6	15	1,2,3	
4	Оборудование для обработки металла давлением. Прокатка. Волочение. Прессование. Машинная ковка.	6	12	1,5,6,7	Контр. работа №2
5	Оборудование для объемной штамповки. Оборудование для листовой штамповки.	8	15	1,5,6,7,8	
6	Оборудование для обработки материалов физическими и электрофизическими способами	6	15	1,2	
7	Грузоподъемныетранспортирующие устройства. Канаты,,клещевые захваты, грейферы, барабаны,остановы, ходовые колеса,стрелочные,мостовые.краны	8	12	1,2	Контр. работа №3
8	Грузоподъемные и транспортирующие устройства Ленточные конвейеры. Цепные роликовые и шагающие конвейеры.Устройства для удаления стружки	8	15	1,2	
9	Промышленные роботы. Структура промышленных роботов. Захватные устройства. Цикловое, позиционное и контурное управление	4	12	1,2	
	Итого	57	123		

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 компетентного подхода в рабочей программе дисциплины предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. При изучении дисциплины **«Оборудование машиностроительных производств»** 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.

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)

Зав. библиотекой  Магомедова Б.А.
(подпись) (ФИО)

7. Рекомендуемая литература

7. 1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

п/п	Виды занятий	необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	количество изданий	
			В библиотеке	на кафедре
Основная				
1	ЛК,ПР	Афанасенков, М. А. Технологическое оборудование машиностроительных производств. Металлорежущие станки : учебник для вузов / М. А. Афанасенков, Ю. М. Зубарев, Е. В. Моисеева ; Под редакцией Ю. М. Зубарева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-7806-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	— URL: https://elibrary.lanbook.com/book/180776	
2	ЛК,ПР	Голдобина, В. Г. Технологии и оборудование заготовительных производств : учебное пособие / В. Г. Голдобина. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 227 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80527.html	— URL: https://www.iprbookshop.ru/80527.html	

3	ЛК,ПР	Бурдуковский, В. Г. Оборудование цехов обработки металлов давлением. Кривошипные машины : учебное пособие для СПО / В. Г. Бурдуковский, Ю. В. Инатович ; Д. Л. Шварца. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0767-1, 978-5-7996-2886-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	— URL: https://www.iprbookshop.ru/92366.html	
4	ЛК,ПР	Оборудование машиностроительных предприятий:учебник: А.Г.Схиртладзе, и др. Изд.-во: 2015 «Политехник»,	5	1
Дополнительная				
5	ЛК,ПР	Оборудование машиностроительного производства: учебник: О.С.Моряков Изд-во «Академия»,2009	2	1
6	ЛК,ПР	Основы теории штамповки : учебник: А.Г.Овчинников Изд-во «Машиностроение», 1983	3	1
7	ЛК,ПР	Кузнечно-штамповочное производство: учебник: Л.И Живов, А. Г.Овчинников: учебник: Изд.во «Вища школа» Киев 1981	1	1
8	ЛБ	Технология и оборудование обработки пластической деформацией учебно-методические материалы к выполнению лабораторных занятий Д.Д.Темирханов Е.В.Бадрудинова Изд-во ДГТУ 2007	15	8

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Дисциплина располагает соответствующим учебно-лабораторным оборудованием. При кафедре функционирует следующее оборудование, приспособление и устройства, которое используется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий :

- компьютерный класс с 8 компьютерами;
- интерактивная доска;
- проектор;
- токарный учебный модуль;
- фрезерный учебный модуль;
- промышленные роботы(напольные, настольные)
- плакаты;
- машина трения;
- макеты;
- металлорежущие станки:
 - а) токарно-винторезный станок 1К62-2шт.;
 - б)вертикально-фрезерный станок модели 679;
 - в)универсально-фрезерный станок;
 - г) заточной станок;
 - д) гидравлический пресс усилием -100тонн;
 - е) класс режущего инструмента;
 - ж) класс сборно-разборных приспособлений;
 - з) делительные головки;
 - к) гидропривод к фрезерному станку.

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

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)