

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.11.2025 13:12:21
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 «Литье. Проектирование и производство заготовок»
наименование дисциплины по ОПОП

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

по профилю «Технология машиностроения»

Факультет Филиал ФГБОУ ВО ДГТУ, г. Кизляр
наименование факультета, где ведется дисциплина

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

Форма обучения очная/заочная, курс 3 семестр (ы) 5
очная, очно-заочная, 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



Ярлыева З.А., к.т.н.,

Подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

30» 08

2021 г.

Зав. кафедрой за которой закреплена дисциплина (модуль) «Литье.

Проектирование и производство заготовок

30» 08

2021 года



Ярлыева З.А. к.т.н.

Подпись

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ЕГОиСД от 08.09 2021 года, протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению ЕГОиСД

08» 09

2021г



Ярлыева 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

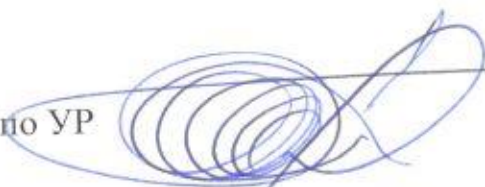
2021г



Ярлыева З.А. к.т.н.

(ФИО уч. степень, уч. звание)

И. о. проректора по УР



Н.Л. Баламирзоев

Начальник УО



Э.В.Магомаева

Директор филиала



Р.Ш.Казумов

Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины(модуля) «Литье. Проектирование и производство заготовок» является изучение и освоение методики проектирования прогрессивных заготовок в машиностроении, обучение самостоятельному решению задач, возникающих при выборе и проектирование прогрессивных заготовок в машиностроении.

Задачами освоения дисциплины (модуля) является использование и приобретение знаний по проектирования прогрессивных заготовок в машиностроении, обучение самостоятельному решению задач, возникающих при выборе и проектирование прогрессивных заготовок в машиностроении. (Указываются цели освоения дисциплины (или модуля), соотнесенные с общими целями ОПОП ВО).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «**Литье. Проектирование и производство заготовок**» относится к вариативной части 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».

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении следующих дисциплин: «Введение в машиностроение», «Технологические процессы в машиностроении», «Материаловедение»

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

В результате освоения дисциплины «Литье. Проектирование и производство заготовок» студент должен овладеть следующими компетенциями: (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)
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-1.8Способен применять методику расчета технологических режимов и норм времени на обработку деталей ПК-1.9Способен оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы ПК-1.10Рассчитывает припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей деталей
ПК-2	Способен выбирать материал оборудования, средства технологического оснащения автоматизации для реализации технологических процессов	ПК-2.1Выбирает материалы для реализации технологических процессов ПК-2.2Выбирает основное оборудование для реализации технологических процессов ПК-2.3Выбирает средства технологического оснащения для реализации технологических процессов ПК-2.4 Рассчитывает силы закрепления заготовок в приспособлении ПК-2.5Выбирает средства автоматизации для реализации технологических процессов

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	Зет/108		Зет/108
Семестр	5	-	5
Лекции, час	17	-	4
Практические занятия	34	-	9
Лабораторные занятия, час	17	-	4
Самостоятельная работа, час	40	-	87
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	+	-	4 часа на контроль
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 13ЕТ=36 часов , при заочной форме 9 часов отводится 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: «Современное состояние и перспективы развития производства заготовок» 1.Типы и формы организации заготовительного производства. 2.Современное состояние и тенденции развития заготовительного производства.	2	2		4	1	2		9
2	Лекция 2.Тема: «Основные понятия о заготовках и их характеристика» 1.Заготовки. Основные понятия и определения. 2.Качество заготовок. 3.Технологичность заготовок.	2	4		4				9
3	Лекция 3.Тема: «Проектирование и производство литых заготовок» 1.Классификация литейных сплавов и их характеристика. 2.Требования, предъявляемые к конструкции отливок. 3.Обеспечение технологичности отливок.	2	4	4	6		2	2	12
4	Лекция 4. Тема: «Проектирование и производство литых заготовок» 1.Разработка чертежа литой заготовки. 2.Оформление чертежа литой заготовки и назначение технических требований.	2	8	8	4	2	4	2	13
5	Лекция 5.Тема: «Проектирование и производство литых заготовок» 1.Качество отливок. 2.Дефекты отливок и способы их предупреждения.	2	2	5	6				12
6	Лекция 6.Тема: «Пути повышения эффективности заготовительного производства» 1.Типизация техпроцессов и групповая технология производства заготовок. 2.Экономия материалов в заготовительном производстве. 3.Пути уменьшения затрат на литейную и штамповую оснастку. 4.Автоматизация проектирования заготовок и техпроцессов их получения с помощью ЭВМ.	2	4		4				8
7	Лекция 7.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС» 1.Структура и значение ГПС.	2	2		4	1	1		8

	2.Роль заготовительного производства.								
8	Лекция 8.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС» 1. Гибкая автоматизация производства заготовок литьем. 2.Гибкая автоматизация производства методами обработки давлением. 3.Гибкая автоматизация производства заготовок резкой сортового проката.	2	4		4				8
9	Лекция 9.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС» 1.Автоматизация производства заготовок с применением порошковой металлургии. 2.Автоматизация производства заготовок с применением лазерной технологии.	1	4		4				8
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)		зачет				зачет			
Итого		17	34	17	40	4	9	4	87

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	Современное состояние и перспективы развития производства заготовок»	2		1,2
2	2	Лекция 2.Тема: «Основные понятия о заготовках и их характеристика	2		1,2
3	3	Лекция 3.Тема: «Проектирование и производство литых заготовок»	2	2	1,2
4	4	Лекция 4. Тема: «Проектирование и производство литых заготовок	2		1,2,3

5	5	Лекция 5.Тема: «Проектирование и производство литых заготовок	2	2	1,5,6,7
6	6	Лекция 6.Тема: «Пути повышения эффективности заготовительного производства»	2		1,5,6,7,8
7	7	Лекция 7.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС»	2	2	1,2
8	8	Лекция 8.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС»	2	2	1.2
9	9	Лекция 9.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС	1	1	1,2
ИТОГО			17	9	

4.2. 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	2,3	Проектирование литниково-питающей системы при литье в песчано-глинистые формы.	4	1	1,2,4
2	4,5	Разработка чертежа литой заготовки получаемой литьем в песчано-глинистые разовые формы.	4	1	2,3
3	4	Проектирование литниковой системы при литье в кокиль.	4	1	2,3,4
4	7,8,9	Структура гибкого автоматизированного заготовительного производства.	2	1	5
5	7,8,9	Гибкая автоматизация производства заготовок литьем.	3		5
ИТОГО			17	4	

4.3. 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	Современное состояние и тенденции развития заготовительного производства.	4	9	1,2	Контр. работа №1
2	Технологичность заготовок.	4	9	1,2	
3	Обеспечение технологичности отливок.	4	9	1,2,3	
4	Разработка чертежа литой заготовки. Оформление чертежа литой заготовки и назначение технических требований.	8	15	1,5,6,7	Контр. работа №2
5	Дефекты отливок и способы их предупреждения.	4	9	1,5,6,7,8	
6	Автоматизация проектирования заготовок и техпроцессов их получения с помощью ЭВМ.	4	9	1,2	
7	Роль заготовительного производства.	4	9	1,2	Контр. работа №3
8	Гибкая автоматизация производства методами обработки давлением. Гибкая автоматизация производства заготовок резкой сортового проката.	4	9	1,2	
9	Автоматизация производства заготовок с применением лазерной технологии.	4	9	1,2	
	Итого	40	87		

5. Образовательные технологии

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). Приложение А

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

. Они в полной мере соответствуют ФГОС ВО.

Зав. библиотекой  (ФИО)
(подпись)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№	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	Количество изданий	
					в библи	на каф
1	2	3	4	5	6	7
ОСНОВНАЯ						
1	ЛК, СРС	Материаловедение и технология конструкционных материалов (учебник)	Под ред. В.Б.Арзамасова А.А.Черепашкина	М.: Машиностроение, 2013.174 с	5	2
2	ЛК, СРС	Технология литейного производства. Специальные виды литья. (учебник)	Э.Ч.Гини А.М.Зарубин В.А.Рыбкин	М.: Издательский центр «Академия», 2007,- 448 с	5	2
3	ЛК, ЛБ	Справочник технолога машиностроителя в 2х томах, т. 1 и т. 2	Под ред. А.Г.Косиловой Р.К.Мещерякова	М.: Машиностроение 2001	5	1
4	ЛК, СРС	Литейное производство. (учебник)	А.М.Михайлов Б.В.Бауман и др.	М.: Машиностроение 2001, 256с	10	1
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ						
5	ЛК, СРС	Производство заготовок в условиях ГПС. (учебное пособие)	В.А.Евстратов	Махачкала ДГТУ 2012, 96 с.	30	10
6	ЛК, СРС	Технология машиностроения: в 2кн кн. 2 Производство деталей машин: учеб. Пособие для технологов. и конструкторов. специальностей машиностроит. вузов и техн. университетов	Под ред. С.Л.Мурашкина	М.: Высшая школа, 2005,- 295 с	10	2

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, экран, компьютер/ноутбук.
2. Лабораторные занятия: компьютерный класс, оснащенный компьютерами с установленным на них программным обеспечением для конструкторского и тех-

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 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)