

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 13:33:59
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет
Кафедра

Естественнаучный
Технологии и общетехнических дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Б1.В.02 Основы литейного производства

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

15.03.01
код

Машиностроение
наименование направления

Программа

Машиностроение

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Стерлитамак 2023

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1. Способен осуществлять анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов	ПК-1.1. Способен знать основные положения и понятия технологии машиностроения; оборудование, средства технологического оснащения машиностроительного производства, техникоэкономические характеристики технологического процесса изготовления изделий; характеристики техно-логических методов изготовления изделий; основы стандартизации в области технологической подготовки производства; основы проектирования технологических процессов изготовления изделий, средства для контроля, диагностики и адаптивного управления станочным оборудованием; методы анализа качества технологического оснащения производства; стандартные технологические операции; общие сведения о деталях машин и истории развития их конструкций.	Обучающийся должен: основные принципы литейного производства.
	ПК-1.2. Способен анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки машин; проводить технологические размерные расчеты; выполнять расчет настройки универсального станка при известных параметрах режимов обработки; применять методы для решения задач проектирования современной технологической оснастки; разрабатывать рабочие технологические процессы различных металлорежущих станков; выбрать рациональный метод расчета конкретной детали или узла.	Обучающийся должен: уметь выбирать материалы для отливок и литейных форм.
	ПК-1.3. Способен владеть навыками технологического анализа детали; навыками разработки маршрута обработки поверхностей детали; навыками выбора и адаптации типового технологического процесса	Обучающийся должен: владеть навыками разработки технологических процессов

	обработки детали; навыками расчета коэффициента закрепления операций; навыками расчета показателей технологичности детали, методами наладки металлорежущих станков различных типов; современными методами проектирования и расчета приспособлений и вспомогательного инструмента.	получения отливок.
--	---	--------------------

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина «Основы литейного производства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7, 8 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	8
практических (семинарских)	6
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	90

Формы контроля	Семестры
зачет	8

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и
-------	--	--

		трудоемкость (в часах)			СР
		Контактная работа с преподавателем			
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Основные принципы литейного производства	2	2	0	24
1.1	Возникновение, развитие и состояние литейного производства. Общие принципы формирования отливок	1	0	0	12
1.2	Технология разовых и многократных литейных форм	1	2	0	12
2	Обеспечение качества литых изделий	3	0	0	45
2.1	Теоретические основы формообразования	1	0	0	15
2.2	Формовочные материалы	1	0	0	15
2.3	Методы формирования элементов литейной формы	1	0	0	15
3	Принципы проектирования технологических процессов получения отливок	1	2	0	21
3.1	Проектирование технологических процессов литья	1	2	0	15
3.2	Специальные виды литья.	0	0	0	6
	Итого	6	4	0	90

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Основные принципы литейного производства	
1.1	Возникновение, развитие и состояние литейного производства. Общие принципы формирования отливок	Возникновение литейного ремесла. Развитие литейного дела и достижения древних литейщиков. История литейного дела в Киевской Руси. Развитие литейного производства в Московском государстве. Уральские литейные заводы. Возникновение и развитие науки о литейных процессах. Современное состояние литейного производства
1.2	Технология разовых и многократных литейных форм	Формообразующие процессы при изготовлении песчаных литейных форм. Литье в оболочковые формы. Литье по выплавляемым моделям. Литье в кокиль. Литье под давлением.
2	Обеспечение качества литых изделий	
2.1	Теоретические основы формообразования	Формообразующие процессы в литейном производстве.
2.2	Формовочные материалы	Связующие материалы. Формовочные составы. Требования к формовочным составам. Основные свойства формовочных составов. Стержневые составы и их свойства. Приготовление формовочных и стержневых смесей. Технологические режимы и оборудование для приготовления формовочных и

		стержневых смесей.
2.3	Методы формирования элементов литейной формы	Основные понятия: "литейная оснастка", "модельный комплект", "модель", "стержневой ящик".
3	Принципы проектирования технологических процессов получения отливок	
3.1	Проектирование технологических процессов литья	Выбор вида заготовки. Выбор способа изготовления литой детали. Основные этапы разработки чертежа "Элементы литейной формы". Анализ конструкции детали на технологичность. Выбор положения отливки при заливке и разъема формы (или пресс-формы). Назначение припусков и напусков. Проектирование стержней.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Основные принципы литейного производства	
1.2	Технология разовых и многократных литейных форм	Расчет разовых литейных форм.
3	Принципы проектирования технологических процессов получения отливок	
3.1	Проектирование технологических процессов литья	Определение положения отливки при заливке и назначение разъема формы и модели.