

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФСТ  
Кустов

С.Л.

## **Рабочая программа дисциплины**

**Код и наименование дисциплины: Б1.О.33 «Введение в инженерную деятельность»**

**Код и наименование направления подготовки (специальности): 15.03.02  
Технологические машины и оборудование**

**Направленность (профиль, специализация): Цифровые технологии в  
формообразовании изделий**

**Статус дисциплины: обязательная часть**

**Форма обучения: очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	М.А. Гурьев
Согласовал	Зав. кафедрой «ТМ»	А.В. Балашов
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Марширов

г. Барнаул

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3	Применяет естественнонаучные и общинженерные знания при решении профессиональных задач

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Инженерная графика, История, Математика, Химия
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Конструктивные особенности зданий и сооружений отраслевых предприятий, Контроль качества отливок, Основы проектирования литейных цехов, Специальные способы литья, Технология литейного производства

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

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	0	16	76	38

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

Форма обучения: очная

*Семестр: 1*

### **Лекционные занятия (16ч.)**

- 1. История возникновения литейного производства в России. Литейное дело в Алтайском крае. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]**
- 2. Технологический процесс и этапы производства отливок. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4]**
- 3. Формовочные и стержневые смеси. Способы изготовления стержней. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4]**
- 4. Изготовление литейных форм. Ручная формовка. Машинная формовка. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4] Технология, основные материалы, инструмент и оборудование.**
- 5. Литниково-питающая система. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4] Назначение и устройство ЛПС. Способы подвода расплава в форму и типы литниково-питающих систем.**
- 6. Литейные сплавы. Заливка форм. Охлаждение отливок и выбивка их из форм. Очистка литья, обрубка. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4]**
- 7. Методы контроля качества отливок. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3]**
- 8. Общие сведения о специальных видах литья. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4]**

### **Практические занятия (16ч.)**

- 1. Формовка по неразъемной модели {работа в малых группах} (2ч.)[1]**
- 2. Формовка по разъемной модели {работа в малых группах} (4ч.)[1]**
- 3. Изготовление разовой восковой модели. ЛВМ. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2]**
- 4. Исследовательские лаборатории АлтГТУ {экскурсии} (2ч.)[1,3,4] Посещение лабораторий центра коллективного пользования АлтГТУ.**
- 5. Специальные виды литья {экскурсии} (4ч.)[1,3,4] Посещение цеха точного литья станкостроительного завода. г. Барнаул**

### **Самостоятельная работа (76ч.)**

- 1. Подготовка к лекциям {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (8ч.)[3,4]**
- 2. Подготовка к практическим занятиям. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (16ч.)[1,2,3,4]**
- 3. Подготовка к текущей аттестации в семестре. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[1,2,3,4,5,6]**
- 4. Написание и защита реферата. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (12ч.)[1,2,3,4,5,6]**
- 5. Подготовка к экзамену. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (36ч.)[1,2,3,4,5,6]**

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Титов Н. Д., Степанов Ю. А. Технология литейного производства. М., «Машиностроение», 1974, 472 с. - 3 экз.

2. Гурьев М.А., Широков Е.В. Изготовление разовой модели для технологии ЛВМ. Методические рекомендации к выполнению лабораторной работы №3. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. – 17 с.

Режим доступа:  
[http://elib.altstu.ru/eum/download/mtio/Gurjev\\_ModLVM\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/mtio/Gurjev_ModLVM_mu.pdf)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

3. Ермаков, М.П. Основы дизайна : художественная обработка металла ковкой и литьем: учебное пособие для вузов и колледжей / М.П. Ермаков. - Москва : Владос, 2018. - 787 с. : ил. - (Изобразительное искусство). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906992-33-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486096> (03.06.2019).

### **6.2. Дополнительная литература**

4. Вальтер, А. И. Основы литейного производства [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Вальтер, А. А. Протопопов. – Электрон. текстовые данные. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 332 с. – ISBN 978-5-9729-0363-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86616.html>

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

5. [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)

6. [elib.altstu.ru](http://elib.altstu.ru)

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте

контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	IEEE Xplore - Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки ( <a href="https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp">https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp</a> )
2	Springer - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг ( <a href="https://www.springer.com/gp">https://www.springer.com/gp</a> <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> )
3	Wiley - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг. Содержит большой раздел Computer Science & Information Technology, содержащий pdf-файлы с полными текстами журналов и книг издательства. Фиксируется пользователь информации на уровне вуза (Access by Polzunov Altai State Technical University) ( <a href="https://www.wiley.com/en-ru">https://www.wiley.com/en-ru</a> <a href="https://www.onlinelibrary.wiley.com/">https://www.onlinelibrary.wiley.com/</a> )
4	Единая база ГОСТов Российской Федерации ( <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a> )
5	Национальная электронная библиотека (НЭБ) – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )
6	Росстандарт ( <a href="http://www.standard.gost.ru/wps/portal/">http://www.standard.gost.ru/wps/portal/</a> )
7	Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ ( <a href="http://gramota.ru/">http://gramota.ru/</a> )

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».