

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.3.1.2 «Физические основы обработки материалов»
направления подготовки

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств»

Профиль «Технология машиностроения»

Формы обучения: очная, заочная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 4 з.е.

в академических часах: 144 ак.ч.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физические основы обработки материалов» является приобретение студентами знаний и навыков, позволяющих применять их при освоении таких дисциплин, как «Режущий инструмент» и «Металлорежущие станки».

Задачей освоения дисциплины является изучение основных закономерностей прикладной теории пластичности применительно к процессам металлообработки и создание научных основ и практических навыков для изучения дисциплин, которые освещают вопросы обработки металлов резанием.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Физические основы обработки материалов» представляет собой дисциплину вариативной блока Б1 основной образовательной программы бакалавриата по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

(ПК-1) Способен участвовать в разработке, осваивать на практике и внедрять оптимальные технологии и средства машиностроительных производств.

(ПК-2) Способен выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, в том числе с применением современных информационных ресурсов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1 Способен участвовать в разработке, осваивать на практике и внедрять оптимальные технологии и средства машиностроительных производств.	ИД-7 _{ПК-1} Способность участвовать в разработке, осваивать на практике и внедрять оптимальные технологии изготовления заготовок и полуфабрикатов машиностроительных производств	Знать: основные законы процессов изготовления разнообразных заготовок и полуфабрикатов получаемых различными методами. Уметь: выбирать варианты изготовления разнообразных заготовок при наименьших затратах материалов, инструментов, энергии и труда Владеть: навыками расчета и проектирования заготовок и полуфабрикатов получаемых

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		различными методами и выбирать оптимальные способы их получения
ПК-2 Способен выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, в том числе с применением современных информационных ресурсов.	ИД- 5 _{ПК} -2 Способность выбирать процессы и операции формообразования необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения с использованием современных информационных ресурсов	Знать: теоретические основы процесса резания материалов, относящиеся к кинематике и динамике обработки резанием Уметь: выбирать процессы и операции формообразования; использовать теоретические знания при разработке технологических процессов и проектировании режущих инструментов, а также при организации и техническом оснащении рабочих мест. Владеть: навыками выбора процессов и операции формообразования для конкретного случая обработки на основе рассчитанных значений действующих сил, температур и геометрических ограничений процесса обработки.