

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Технология материалов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Материаловедение и технологии композиционных материалов

**Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен.**

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-6.1: Выбирает технические средства и технологии с учетом их эффективности и безопасности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Технология материалов» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**1. Выплавка чёрных металлов. Теплоизоляционные материалы..** Применяемое топливо. Огнеупорные материалы. Выплавка чугуна. Производство стали. Разливка стали.. Электрошлаковый переплав стали..

**2. Выплавка цветных металлов..** Выплавка меди. Металлургия алюминия..

**3. Технология литейного производства.** Оснастка и инструмент литейного производства. Формовочные и стержневые смеси. Способы изготовления разовых песчаных литейных форм и стержней. Плавление шихтовых материалов. Плавильные агрегаты. Получение отливок. Специальные способы литья. Методы контроля. Дефекты отливок и способы их исправления.

**4. Технология обработки металлов давлением..** Способ обработки металлов давлением. Процесс прокатки. Производство проката. Технология прокатного производства. Горячая объёмная штамповка. Холодная штамповка. Отделочные операции и контроль качества. Новые направления обработки металлов давлением..

**5. Технология сварочного производства..** Классификация способов сварки. Способы сварки плавлением. Общая характеристика сварных соединений. Способы дуговой сварки. Электрошлаковая сварка. Газопламенная сварка. Плазменная сварка. Лазерная сварка. Способы сварки давлением. Специальные виды сварки. Пайка, наплавка, металлизация..

**6. Термическая резка..** Кислородная резка. Резку кислородным копьем. Дуговой способ резки металлов. Лучевой способ резки металлов.

**7. Технология обработки резанием..** Классификация металлорежущих станков. Способы обработки металлов резанием. Резцы. Основные виды работ. Токарная обработка. Режимы резания. Фрезерование. Строгальные и протяжные станки. Шлифование и шлифовальные станки. Электрическая и ультразвуковая обработка металлов..

Разработал:  
заведующий кафедрой  
кафедры ССМ

А.А. Бердыченко

Проверил:  
Декан ФСТ

С.В. Ананьин