

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Кафедра «Физическое материаловедение и биомедицинская инженерия»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.1.15 «Материаловедение»

направления подготовки

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль *«Интеллектуальные информационно-управляющие системы»*

форма обучения – заочная
курс – 1
семестр – 2
зачетных единиц – 2
часов в неделю – 1
всего часов – 72
в том числе:
лекции – 2
коллоквиумы – нет
практические занятия – нет
лабораторные занятия – 6
самостоятельная работа – 62
зачет – 2 семестр
экзамен – нет
РГР – нет
курсовая работа – нет
курсовой проект – нет
Контрольная работа- 1

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

Основная цель состоит в том, чтобы дать студентам знания о металлах, конструкционных и электротехнических материалах; ознакомить студентов с различными технологическими процессами, позволяющими изменять свойства материалов.

Задачи изучения дисциплины:

- А) изучить основные металлы и не металлы, их физико-механические, химические и электрические свойства, а также области применения;
- Б) изучить основные технологические процессы изменения структуры и свойства материалов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Материаловедение относится к базовой части учебного плана. Оно непосредственно связано с дисциплинами математического и естественнонаучного цикла

В значительной мере усвоение курса «Материаловедение» базируется на знаниях, полученных из курсов химии, физики твердого тела, высшей математики

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда В результате формирования компетенции студент должен

знать: - области применения различных современных материалов для изготовления продукции.

уметь: - оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов.

владеть: - навыками выбора материалов для изготовления продукции.

ПК-2 способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

В результате формирования компетенции студент должен

знать: - состав, структуру, свойства, способы обработки различных современных материалов для изготовления продукции.

уметь: - назначать соответствующую обработку для получения заданных структур и свойств, обеспечивающих надежность продукции.

владеть: - навыками обработки материалов для изготовления продукции.