**Информация по учебной дисциплине**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название учебной дисциплины** | **Материаловедение** |
| **Код и название специальности** | Специальность 6-05-0719-01 Инженерно-педагогическая деятельность  Профилизация: Строительство |
| **Курс изучения дисциплины** | 1-й курс |
| **Семестр(ы) изучения дисциплины** | 2-й семестр |
| **Количество часов (всего/аудиторных)** | 108 академических часов (50 аудиторных, 58 – самостоятельная работа) |
| **Трудоемкость в зачетных единицах** | 3 зачетные единицы |
| **Пререквизиты** | «Производственной обучение» (сварочное дело), «Сопротивление материалов», «Электротехника», а также предметов общеобразовательного компонента: «Физика», «Химия», «Математика». |
| **Краткое содержание учебной дисциплины** | Совокупность знаний о:  - видах источников энергии при сварке;  - тепловые процессы при сварке;  - сварочной дуге и физических явлениях, протекающие в ней;  - металлургических процессах при сварке и резке металлов;  - деформациях и напряжениях, возникающих при сварке и методах их устранения;  - оборудовании и технологии различных видов и способов сварки;  - современных видах сварки;  - особенностях технологии сварки сталей и сплавов, чугуна, цветных металлов и сплавов на их основе, неметаллических материалов;  - способах контроля качества сварных швов. |
| **Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)** | ***знать:***  - основные понятия и определения в области материаловедения;  - атомно-кристаллическое строение металлов, строение реальных кристаллов;  - основы термической обработки стали;  - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, способы защиты металлов от коррозии;  - сущности физических явлений и процессов, протекающих в сварочных дугах;  - особенностей металлургических процессов при сварке низкоуглеродистых и низколегированных сталей.  ***уметь:***  - подбирать оборудование и материалы для различных видов термообработки.  - рассчитывать режимы для различных видов термообработки;  - проводить исследования и испытания материалов.  - выбирать марки сталей для металлических конструкций;  - определять физико-механические свойства сталей.  ***иметь навык:***  самостоятельно пользоваться современной техникой и справочной литературой для выбора основных промышленных и новых перспективных материалов, эффективных методов их обработки для повышения надежности и долговечности изготавливаемых из них изделий, в зависимости от наиболее типичных условий их службы |
| **Формируемые компетенции** | Быть способным применять знания о свойствах металлов, способах и методах сварки металлов при проведении сварочных работ |
| **Форма промежуточной аттестации** | экзамен |

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Л. Голозубов

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Ф. Смолякова