|  |  |
| --- | --- |
| Название учебной дисциплины | **Материаловедение** |
| Код и название специальности | 6-05-0719-01«Инженерно-педагогическая деятельность (профилизация:Строительство)»  заочная форма обучения, 5 л.о. |
| Курс изучения дисциплины | 1 |
| Семестр изучения дисциплины | 2 |
| Количество часов всего/аудиторных) | 108/12 |
| Трудоемкость в зачетных единицах | 3 |
| Пререквизиты | «Производственной обучение», «Сопротивление материалов», «Электротехника», «Физика», «Химия», «Математика» |
| Краткое содержание | Основные сведения о строении и кристаллизации металлов. Свойства металлов и сплавов Основы теории сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов Термическая обработка. Химико-термическая обработка. Производство черных и цветных металлов. Углеродистые стали. Легированные стали. Твердые сплавы, сверхтвердые инструментальные материалы, минералокерамика. Чугуны. Цветные металлы и их сплавы. Коррозия металлов и меры борьбы с ней Неметаллические материалы. Пластмассы и переработка их в изделие. Резиновые и древесные материалы. Сварочное производство. Теоретические основы сварки и термической резки. Сварка плавлением. Способы сварки давлением. Специальные способы сварки. Пайка, наплавка, металлизация. |
| Результаты обучения (знать, уметь, иметь навыки) | *знать*: значение конструкционных и инструментальных материалов в современном производстве; способы производства черных и цветных металлов, неметаллических материалов; физические основы процесса сварки металлов разными способами; свойства конструкционных и инструментальных материалов; правила выбора конструкционных и инструментальных материалов; сущность различных видов термической и химико-термической обработки металлов; современные методы получения заготовок, деталей машин;  *уметь:* определять механические характеристики материалов; выбирать марку материала для различных деталей и инструментов; назначать виды термической и химико-термической обработки для конструкционных и инструментальных сталей; проводить микроанализ сталей и чугунов;  *иметь навык*: выбора наиболее рационального способа получения заготовок; пользования техническими нормативными правовыми актами (далее – ТНПА) и справочной литературой. |
| Формируемые компетенции | Определять компонентный состав, структуру и свойства современных конструкционных материалов |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Название учебной дисциплины | **Материаловедение** |
| Код и название специальности | 6-05-0719-01«Инженерно-педагогическая деятельность (профилизация:Строительство)»  заочная форма обучения, 3,5 г |
| Курс изучения дисциплины | 1 |
| Семестр изучения дисциплины | 2 |
| Количество часов всего/аудиторных) | 108/6 |
| Трудоемкость в зачетных единицах | 3 |
| Пререквизиты | «Производственной обучение», «Сопротивление материалов», «Электротехника», «Физика», «Химия», «Математика» |
| Краткое содержание | Основные сведения о строении и кристаллизации металлов. Свойства металлов и сплавов Основы теории сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов Термическая обработка. Химико-термическая обработка. Производство черных и цветных металлов. Углеродистые стали. Легированные стали. Твердые сплавы, сверхтвердые инструментальные материалы, минералокерамика. Чугуны. Цветные металлы и их сплавы. Коррозия металлов и меры борьбы с ней Неметаллические материалы. Пластмассы и переработка их в изделие. Резиновые и древесные материалы. Сварочное производство. Теоретические основы сварки и термической резки. Сварка плавлением. Способы сварки давлением. Специальные способы сварки. Пайка, наплавка, металлизация. |
| Результаты обучения (знать, уметь, иметь навыки) | *знать*: значение конструкционных и инструментальных материалов в современном производстве; способы производства черных и цветных металлов, неметаллических материалов; физические основы процесса сварки металлов разными способами; свойства конструкционных и инструментальных материалов; правила выбора конструкционных и инструментальных материалов; сущность различных видов термической и химико-термической обработки металлов; современные методы получения заготовок, деталей машин;  *уметь:* определять механические характеристики материалов; выбирать марку материала для различных деталей и инструментов; назначать виды термической и химико-термической обработки для конструкционных и инструментальных сталей; проводить микроанализ сталей и чугунов;  *иметь навык*: выбора наиболее рационального способа получения заготовок; пользования техническими нормативными правовыми актами (далее – ТНПА) и справочной литературой. |
| Формируемые компетенции | Определять компонентный состав, структуру и свойства современных конструкционных материалов |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

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

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