

## **Технологии конструкционных материалов и основы материаловедения**

**Цель и задачи дисциплины:** формирование у будущего учителя по специальности 051000.62, Профессиональное обучение знаний и умений, необходимых для организации учебно-воспитательной работы в свете основных направлений реформы общеобразовательной и профессиональной школы. При изучении дисциплины перед студентом стоят следующие задачи ее освоения: 1. изучение теоретических основ технологии конструкционных материалов; 2. умение настраивать металлографический микроскоп; 3. приобретение навыков работы с муфельной печью. Компетенции обучающегося, формируемые (развиваемые) в результате освоения дисциплины: 1. основы строения металлических и неметаллических материалов; современное состояние и перспективы развития ресурсосберегающих, мало- и безотходных, экологически чистых технологических процессов производства и обработки металлов; 2. теоретические основы получения сплавов и способы улучшения их свойств, тенденции в создании материалов будущего на основе достижений научно-технического прогресса; классификацию и маркировку наиболее употребляемых в настоящее время в технике конструкционных материалов; 3. прогрессивные способы получения заготовок и типовых деталей из металлов и других материалов, широко применяемых в технике; 4. уметь: выбирать конструкционные материалы для изделия, изготавливаемых в учебных мастерских (с учетом требования к изделиям ); 5. определять свойства материалов; выполнять операции основных видов термической обработки изделий из металлов; получать заготовки прогрессивным способом.

Дисциплина в структуре ООП направления Дисциплина «Технология конструкционных материалов» относится к техническому и научному циклу дисциплин. Является дисциплиной по выбору студента в вариативной части. Изучается во 2 семестре. Для изучения дисциплины необходимо: знать: - принципы работы сварочного аппарата; - основы материаловедения; уметь: - сваривать и паять изделия; владеть: - навыками работы на металлографическом микроскопе.

Дисциплина развивает, формирует компетенции, перечисленные в пункте 2.2., является итоговой для формирования компетенций: 1. основы строения металлических и неметаллических материалов; современное состояние и перспективы развития ресурсосберегающих, мало- и безотходных, экологически чистых технологических процессов производства и обработки металлов; 2. теоретические основы получения сплавов и способы улучшения их свойств, тенденции в создании материалов будущего на основе достижений научно-технического прогресса; классификацию и маркировку наиболее употребляемых в настоящее время в технике конструкционных материалов; 3. прогрессивные способы получения заготовок и типовых деталей из металлов и других материалов, широко применяемых в технике; 4. уметь: выбирать конструкционные материалы для изделия, изготавливаемых в учебных мастерских (с учетом требования к изделиям ); 5. определять свойства материалов; выполнять операции основных видов термической обработки изделий из металлов; получать заготовки прогрессивным способом.