

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Материаловедение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений профессионального модуля учебного плана по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения.

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Материаловедение» является:

На основе усвоения отобранных теоретических и практических знаний, умений и навыков в области применения различных материалов овладеть компетенциями по квалифицированному применению на практике методов термической обработки.

Для повышения качества подготовки специалистов, увеличения их адаптируемости к разнообразнейшим производственным условиям отечественного машиностроения, продления срока жизни и практической применимости знаний, умений, навыков и компетенций, полученных в учебном заведении, изучение дисциплины предполагает решение двух основных задач:

- дать будущим специалистам знания по выбору технологических методов получения и обработки заготовок и деталей машин, обеспечивающих высокое качество продукции, экономию материалов, высокую производительность труда;

- ознакомление с перспективами и основными направлениями технологических процессов.

Изучение данной дисциплины в большой степени служит развитию интеллекта инженерной эрудиции и формированию компетенций. Избирательно осваивать практическое решение разных вопросов проектирования, для выполнения основной задачи дисциплины: подготовки бакалавров для работы в машиностроительном производстве

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств: ПК-1 «Способен применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования». В результате изучения дисциплины студент должен знать: новые принципы реализации технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности; уметь применять на практике новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов; владеть навыками применения новых научных принципов и методов в сфере профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины «Материаловедение» обучающийся готовится к освоению трудовых функций: профессиональный стандарт «40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», обобщенная трудовая функция D/03.7. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности серийного (массового) производства.

Разделы дисциплины:

Тема 1. Теория сплавов, железоуглеродистые сплавы

Тема 2. Термическая и химико-термическая обработка

Тема 3. Легированные стали, цветные металлы и сплавы, неметаллические материалы.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часа), практические (16 часа), лабораторные (16 часов) занятия и самостоятельная работа студента (44 часа).

Форма контроля: экзамен.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Металлорежущие станки» составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часов.