Шифр, наименование образовательной программы
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
уровень высшего образования бакалавриат
Профиль *Автомобильный сервис*

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.Б14 Материаловедение. Технология конструкционных материалов
шифр и наименование дисциплины по учебному плану

базовая
статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору

очная
форма обучения - очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – *Беляев В.Н., к.т.н., доцент каф. МРСИ*
ФИО разработчика, уч.степень, уч.звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	*2/72*	
Цель изучения дисциплины	изучение современных машиностроительных материалов, методов их получения и обработки для наиболее эффективного использования в технике, ознакомление с общей методологией технологических процессов машиностроения, методами получения изделий.	
Содержание дисциплины *(основные темы, разделы, модули)*	Изделия машиностроения, служебное назначение и показатели качества. Изделие как объект производства. Жизненный цикл изделия. Материалы, применяемые в машиностроении. Черные и цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы. Основные методы получения конструкционных материалов. Классификация способов получения заготовок. Производство заготовок методами литья, пластическим деформированием. Получение заготовок из порошковых, композиционных и других неметаллических материалов. Формообразование поверхностей деталей. Классификация методов формообразования. Механическая обработка деталей резанием. Электрофизические и электрохимические методы обработки. Средства технологического оснащения при разных методах обработки. Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Термическая обработка в технологическом процессе изготовления изделий. Износостойкие, антикоррозионные и декоративные покрытия. Содержание технологических процессов сборочных работ. Выполнение подвижных и неподвижных соединений. Сварные, паяные, клеевые и комбинированные соединения. Вопросы автоматизации процессов получения заготовок, изготовления деталей и сборки изделия. Проблемы обеспечения качества изделия. Содержание технологической подготовки производства изделия. Задачи проектирования технологических процессов, оборудования, инструмента и приспособления. Технологическая документация. Методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения.	
Формируемые компетенции	ПК-41(1)	способность использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ре-монту ТиТТМО
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Физика, Химия	

Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	***Знать:*** машиностроительные материалы, металлы и сплавы, методы их получения и обработки, методы восстановления и упрочнения деталей машин; методы и способы обработки поверхностей деталей, обеспечивающих высокие эксплуатационные характеристики изделия; основные методы автоматизации технологических процессов машиностроения; основные методы обеспечения технологичности и конкурентоспособности изделий машиностроения; ***Уметь:*** обоснованно выбирать металлы и сплавы для изготовления деталей и узлов; обоснованно выбирать методы получения заготовок и готовых изделий; проектировать технологические процессы изготовления простых деталей; производить оценку качества изделий; самостоятельно пользоваться специальной, справочной и нормативной литературой. ***Владеть***: навыками оценки качества изделий; навыками проектирования технологии обработки металлов резанием и давлением, выполнения резьбовых, клееных соединений.
Образовательные технологии	активные и интерактивные формы проведения занятий наряду с традиционными видами аудиторной работы – лекции, лабораторные занятия.
Формы текущего контроля успеваемости *(контрольная работа, коллоквиум, тест и т.п.)*	Тестирование текущего контроля знаний, контроль выполнения лабораторных работ.
Форма промежуточной аттестации *(экзамен, зачет)*	Зачёт

Зав. кафедрой МРСИ  .М.Фирсов