

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

Директор Политехнического
института
(должность)



Лоцев Г.В.
(ФИО)

02.09.2026 г.

Материаловедение и технология конструкторных материалов

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано	Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта
Учебный план	Направление 23.03.03 - РФ, 670200 - КР Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов Профиль "Автомобильный сервис"
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	58,3	58,3	58,3	58,3
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретения точных знаний по современным материалам в автомобилестроении. Ознакомление
1.2	с основными группами металлических и неметаллических и эксплуатационных материалов их свойствами
1.3	и областями применения.
1.4	Изучить физико-химических основ и технологических особенностей процессов получения и обработки материалов;
1.5	Изучить физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и влияющих на структуры и свойства материалов;
1.6	Умение установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов; знание теории и практики различных способов упрочнения материалов;
1.7	Обучить студентов к самостоятельному приобретению знаний с использованием наиболее эффективных методов и их применению в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.3
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Модуль: Профессиональный
2.1.2	Прикладная математика
2.1.3	Теоретическая механика
2.1.4	Химия
2.1.5	Математика
2.1.6	Общая электротехника и электроника
2.1.7	Физика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Прикладная механика
2.2.2	Сопротивление материалов
2.2.3	Гидравлика
2.2.4	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.5	Надежность системы ВАДС
2.2.6	Основы научных исследований
2.2.7	Сертификация и лицензирование транспортных средств
2.2.8	Интеллектуальные транспортные системы
2.2.9	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Способен формировать стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии логистических операций
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	Способен применять современные средства коммуникации для безопасных условий жизнедеятельности в автомобильном транспорте, принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии автомобильного предприятия
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, использовать эффективность применения современных коммуникативных технологий и принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности автомобильного транспорта
-----------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
Основ строения металлов, диффузионных процессов в металле. Формирования структуры металлов и сплавов при кристаллизации и пластических деформаций. Влияния нагрева на структуру и свойства деформированного металла, механических свойств металлов и сплавов. Конструкционные, инструментальные металлы и сплавы; основ теории и технологии термической обработки стали; Цветные металлы и пластические массы и их применение в автомобилестроении. Основ современных способов получения материалов и изделий с заданными свойствами и уровнем эксплуатационных свойств. В области основных технологических процессов переработки металлов в готовые изделия или заготовки путем сварочных процессов и обработки металлов резанием металлорежущими станками.	
3.2	Уметь:
Использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте транспортных и технологических машин и оборудования. Выбирать материалы для изготовления деталей машин, назначать режимы термической обработки деталей. Выбирать рациональный способ, оборудование и режим переработки металлов в готовые изделия и заготовки. Выбирать рациональный способ механической обработки простых деталей, металлорежущие станки, а также режущие инструменты рассчитывать и назначать режим обработки. Решать задачи. Использовать эксплуатационные материалы в автомобилестроении и их эксплуатации.	
3.3	Владеть:
Методикой выбора материалов для деталей машин и их применения при эксплуатации и ремонте транспортных машин и транспортно-технологических комплексов различного назначения. Знаниями влияния свойства эксплуатационных материалов требованиям безопасной и эффективной эксплуатации автотранспорта. Современными способами получения конструкционных материалов, технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности;	