

Б1.В.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
Профиль Сельскохозяйственные машины и оборудование

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов систему фундаментальных знаний, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач сельскохозяйственного производства, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

Задачи дисциплины:

- изучить строение и свойства материалов; сущность явлений происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;
- овладеть методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-8 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Обучающийся должен знать: строение, свойства материалов - (Б1.В.03-3.1)	Обучающийся должен уметь: оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов - (Б1.В.03-У.1)	Обучающийся должен владеть: методами выбора материалов в технологических процессах производства, эксплуатации и ремонта машин и оборудования - (Б1.В.03-Н.1)
ПК-12 способностью участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок инструкций и другой технической документации	Обучающийся должен знать: сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий – (Б1.В.03-3.2)	Обучающийся должен уметь: прогнозировать примерные свойства конструкционных материалов в зависимости от их химического состава и вида термической обработки (Б1.В.03-У.2)	Обучающийся должен владеть: знаниями и, для обоснования выбора рациональных методов термобработки и упрочнения, повышения износостойкости и коррозионной стойкости сталей и сплавов; - (Б1.В.03-Н.2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Материаловедение» относится к вариативной части Блока 1 (Б1.В.03) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, профиль – Сельскохозяйственные машины и оборудование.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции		
		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Предшествующие дисциплины, практики				
1.	Теоретическая механика	ПК-12	ПК-12	ПК-12
Последующие дисциплины, практики				
1.	Теория и конструкция сельскохозяйственных машин	ПК-8	ПК-8	ПК-8
2.	Технология сельскохозяйственного машиностроения	ПК-8, ПК-12	ПК-8, ПК-12	ПК-8, ПК-12
3.	Эксплуатационные материалы	ПК-8	ПК-8	ПК-8
4.	Конструкционные и защитно-отделочные материалы	ПК-8, ПК-12	ПК-8, ПК-12	ПК-8, ПК-12
5.	Детали машин и основы конструирования	ПК-8	ПК-8	ПК-8
6.	Динамика и прочность конструкций	ПК-8	ПК-8	ПК-8
7.	Проектирование с использованием пакета АРМ Winmachine	ПК-8	ПК-8	ПК-8
8.	Электротехника и электроника	ПК-8	ПК-8	ПК-8
9.	Электропривод	ПК-8	ПК-8	ПК-8
10.	Конструкторско-технологическая практика	ПК-8	ПК-8	ПК-8
11.	Технология конструкционных материалов	ПК-12	ПК-12	ПК-12
12.	Теория и конструкция мобильных сельскохозяйственных энергетических средств	ПК-12	ПК-12	ПК-12
13.	Основы механики сплошной среды	ПК-12	ПК-12	ПК-12
14.	Расчёт пластин средней толщины на статическую нагрузку	ПК-12	ПК-12	ПК-12
15.	Оценка инвестиционных проектов	ПК-12	ПК-12	ПК-12

16.	Бизнес-планирование	ПК-12	ПК-12	ПК-12
-----	---------------------	-------	-------	-------

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единиц (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 3 семестре.