

## Б1.В.06 НАДЁЖНОСТЬ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Специальность **23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

Специализация № 3 «Технические средства агропромышленного комплекса»

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

#### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Инженер по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой.

**Цель дисциплины** – сформировать систему научных и профессиональных знаний и навыков в области надежности машин и их элементов на стадиях их проектирования, изготовления и эксплуатации, необходимых для последующей работы специалиста, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

**Задача дисциплины:**

- сформировать знания по определению и обеспечению основных качественных и количественных показателей надежности машин и оборудования;
- выработать навыки практического применения современных методов и технологий для решения задач по обеспечению высокой готовности и надежности машин и оборудования при их проектировании, изготовлении и эксплуатации.

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

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-3 - способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.	Обучающийся должен знать методику испытаний технических систем и их элементов на надежность - (Б1.В.06-3.1).	Обучающийся должен уметь: организовать испытания машин; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их - (Б1.В.06-У.1).	Обучающийся должен владеть: навыками планирования испытаний машин на надёжность; методами определения количественных характеристик показателей надежности технических систем - (Б1.В.06-Н.1).
ПСК-3.6 - способность разрабатывать конкретные конструктивные варианты технических средств	Обучающийся должен знать специальную научно-техническую и патентную литературу по методам и средствам обеспечения надежности - (Б1.В.06-	Обучающийся должен уметь: выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые	Обучающийся должен владеть методикой испытаний технических систем и их элементов на надежность с учетом

АПК, решения проблем производства, их модернизации и ремонта, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности.	3.2).	методы обеспечения надежности, исходя из особенностей конкретного исследования; разрабатывать мероприятия по повышению уровней надёжности - (Б1.В.06-У.2).	подбора компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности прогнозирование показателей надежности проектируемых систем - (Б1.В.06-Н.2).
ПСК-3.15 - способность обеспечить надежность технических средств АПК на стадии их проектирования.	Обучающийся должен знать общие вопросы обеспечения надежности машин при их проектировании, методику прогнозирования показателей надежности деталей машин по критерию износа - (Б1.В.06-3.3).	Обучающийся должен уметь формулировать требования по надежности к техническим системам, прогнозировать показатели надёжности технической системы в зависимости от её наработки - (Б1.В.06-У.3).	Обучающийся должен владеть методикой прогнозирования показателей надежности элементов технической системы - (Б1.В.06-Н.3).

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Надежность механических систем» относится к вариативной части Блока 1 (Б1.В.06) основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса».

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

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции
Предшествующие дисциплины		
1.	Физика	ПСК-3.15
2.	Теоретическая механика	ПСК-3.15
3.	Соппротивление материалов	ПСК-3.15
4.	Теория упругости	ПСК-3.15
5.	Теория механизмов и машин	ПК-3
6.	Учебная технологическая практика (в мастерских)	ПСК-3.15
Последующие дисциплины		
7.	Методы обеспечения работоспособности технических средств АПК	ПСК-3.15

8.	Основы научных исследований	ПК-3
9.	Теория технических систем и системного анализа	ПК-3
10.	Научно-исследовательская работа	ПК-3

### **3. Объем дисциплины**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 7 семестре.