

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.1.20 «Детали машин и основы конструирования»  
направления подготовки

15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств»

Профиль «Технология машиностроения»

Формы обучения: очная; заочная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 5 з.е.

в академических часах: 180 ак.ч.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель преподавания дисциплины:** формирование у студентов компетенций, необходимых для проектирования работоспособных и экономичных машин для различных условий работы.

**Задачи изучения дисциплины:** знакомство с назначением и принципом работы типовых деталей и узлов машин; знакомство с методикой проектирования деталей и узлов машин; обучение способам выполнения геометрических, кинематических и силовых расчётов узлов и деталей машин; отработка навыков правильного подбора материалов для изготовления деталей машин и способов их упрочнения; обучение способам выполнения проектных и проверочных расчётов деталей и узлов машин по основным критериям работоспособности; отработка навыков применения полученных знаний при проектировании типовых деталей и узлов машин различного назначения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» относится к обязательной части учебного плана Блока 1 «Дисциплины (модули)».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	ИД-11 <sub>УК-2</sub> Формулирует, знает и понимает основные закономерности конструирования машин в рамках поставленной цели, определяет совокупность взаимосвязанных задач, возможные варианты их решения, оценивая достоинства и недостатки	<b>Знать:</b> достоинства и недостатки основных деталей, узлов и механизмов; основные критерии работоспособности деталей машин. <b>Уметь:</b> обоснованно подбирать критерии работоспособности деталей и узлов машин; разрабатывать конструкторскую документацию. <b>Владеть:</b> навыками работы с компьютером как средством управления, обработки и принятия решения; навыками расчета и конструирования на основе баз

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		данных и информационных ресурсов.
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.	ИД- 1 <sub>ОПК-9</sub> Способен участвовать в разработке проектов деталей и узлов машин	<p><b>Знать:</b> основные принципы проектирования изделий машиностроения, средств технологического оснащения и сопровождения технологических процессов различных машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> принимать участие в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения и сопровождения технологических процессов различных машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проектирования изделий машиностроения, средств технологического оснащения и сопровождения технологических процессов различных машиностроительных производств.</p>