

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 «Основы проектирования»  
направления подготовки

21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Профиль «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов  
нефтегазового производства»

Формы обучения: очная; очно-заочная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 8 з.е.

в академических часах: 288 ак.ч.

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель преподавания дисциплины:** формирование теоретических и практических основ расчета на работоспособность деталей машин и оборудования, характерных для нефтяной и газовой промышленности при разных режимах силового нагружения.

**Задачи изучения дисциплины:** изучение основ расчета и конструирования деталей машин современной техники, физических основ процессов, протекающих в соединениях, передачах и механизмах, и использование полученных знаний в практической деятельности; иметь основы знаний о дисциплине, ее месте и роли в системе разведки, изучения, подготовки к разработке нефтяных и газовых месторождений; тенденциях развития теории и практики конструирования деталей машин в нашей стране и за рубежом; иметь представление о работоспособности деталей при нефтепоисковых и нефтеразведочных исследованиях; применять теоретические положения курса для решения конкретных задач; иметь навыки расчета, проектирования, конструирования типовых деталей машин; владеть методами расчета на работоспособность деталей машин и методикой оптимизации конструкций при проектировании и конструировании; освоение курса способствует развитию расчетно-конструкторских навыков, что позволит обучающимся развить инженерное мышление, приучит к анализу методов решения и грамотному оформлению чертежей; методика оптимизации конструкции позволит применять систему автоматизированного проектирования.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Основы проектирования» относится к обязательной части учебного плана Блока 1 «Дисциплины (модули)».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений (ОПК-2).

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)
ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Выполняет работы по проектированию деталей и узлов технологического оборудования	<p><b>знать:</b> принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности деталей и узлов технологического оборудования;</p> <p><b>уметь:</b> выполнять работы по проектированию деталей и узлов технологического оборудования;</p> <p><b>владеть:</b> методами расчета на прочность, жесткость и виброустойчивость элементов технологического оборудования.</p>