

Аннотация рабочей программы дисциплины
Техническая механика и основы конструирования
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело

Направленность Бурение нефтяных и газовых скважин

1. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Техническая механика и основы конструирования» является:

- обучение бакалавров общим законам механического движения и механического взаимодействия материальных тел, методам построения, исследования и решения механико-математических моделей, адекватно описывающих движение и равновесие механических систем. Формирование на данной основе навыков математической культуры, логического мышления и научного кругозора в понимании современной естественнонаучной картины мира;
- усвоение основ инженерной подготовки в области проектирования и расчета типовых элементов инженерных сооружений;
- овладение методами расчёта элементов конструкций на прочность и жесткость при растяжении-сжатии, кручении, сдвиге, изгибе;
- ознакомление студентов с практическим применением фундаментальных дисциплин и развитие инженерного мышления с точки зрения изучения современных методов, правил и норм расчета и проектирования (конструирования) типовых деталей и сборочных единиц машин.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Техническая механика и основы конструирования» относится к обязательной части.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания.	ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами;	ОПК-1.31 знать принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов
	ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	ОПК-1.У1 уметь использовать основные законы дисциплин инженерно-механического модуля; уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей; уметь участвовать, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования
		ОПК-1.В2 владеть навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1. Определение подходов к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов;	ОПК-2.31 знать методы определение потребности в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов
	ОПК-2.2. Определение потребности в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов.	ОПК-2.У1 уметь определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов; уметь анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные; уметь оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам
		ОПК-2.В1 владеть навыками оперативного выполнения требований рабочего проекта;
ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологической деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии.	ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности;	ОПК-6.31 знать использование принципов информационно- коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности
	ОПК-6.4. Выбор планировочной и конструктивной схемы технического объекта, оценка преимуществ и недостатков выбранной схемы;	ОПК-6.У1 уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности
	ОПК-6.6. Выбор материалов для технического объекта исходя из требований безопасности и эффективности	ОПК-6.В1 владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 10 зачетных единиц, 360 часов

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: зачет – 2/3 семестр.
экзамен - 4 семестр.

очно-заочная форма обучения: зачет – 3/4 семестр.
экзамен – 5 семестр

Рабочую программу разработал Н.В. Абрамов, к.ф.-м.н., доцент
А.Д. Подскребкин, к.т.н., доцент
И.А. Погребная, к.п.н., доцент

И. о. заведующего кафедрой  Н.Н. Савельева