

Аннотация адаптированной рабочей программы дисциплины «Прикладная механика»

18. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Прикладная механика» **Б1.0.25** является обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение знаний, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Задачи:

– овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин, необходимыми как при изучении дальнейших дисциплин, так и в практической деятельности дипломированных специалистов;

– ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций;

– получение навыков работы с основными измерительными инструментами и испытательными машинами.

19. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

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-3 – Способен применять соответствующие физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Виды профессиональной деятельности

а) проектно-конструкторская деятельность:

– сбор и анализ данных для проектирования;

– участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием

– контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным документам;

– проведение обоснования проектных расчетов;

б) производственно-технологическая деятельность:

– расчет схем и параметров элементов оборудования;

– расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности;

- контроль режимов работы технологического оборудования;
- обеспечение безопасного производства;
- составление и оформление типовой технической документации

3.Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучают теоретический и практический материал по следующим темам:

22. Введение. Основные понятия и определения в теории сопротивления материалов;
23. Простые деформации: Растяжение сжатие статически определимых систем.
24. Статически неопределимые системы при растяжении сжатии.
25. Расчет на сдвиг. Заклепочные и сварные соединения
26. Геометрические характеристики плоских сечений
27. Гибкие нити. Расчет линий электропередач;
28. Кручение валов круглого поперечного сечения;
29. Прямой плоский поперечный изгиб. Эпюры внутренних силовых факторов;
30. Нормальные напряжения при изгибе; Расчёт на прочность.
31. Касательные напряжения при изгибе;
32. Сложные сопротивления: внецентренное сжатие и кривой изгиб
33. Теории прочности;
34. Устойчивость сжатых стержней.

20. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единицы. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре (очно).