

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ

по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
(бакалавриат)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина "Основы конструирования" обеспечивает формирование знаний по теории, расчету и конструированию деталей и узлов машин общемашиностроительного применения.

Основная цель дисциплины - дать представление о теории совместной работы деталей и узлов машины и методах их расчета.

В соответствии с этим, задачи курса можно сформулировать следующим образом: ознакомление студентов с конструкцией и критериями работоспособности деталей и узлов машин общемашиностроительного применения, методами их расчета, правилами и нормами их проектирования, а также обучение студентов навыкам и практическим приемам конструирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Курс является общепрофессиональной дисциплиной в системе подготовки инженеров в области технологии машиностроения, металлообрабатывающих станков и комплексов, метрологии и метрологическом обеспечении и в базовую часть Блока 1. Дисциплины (модули) (Б1.О.29) Основной Образовательной Программы по направлению подготовки **15.03.04** Автоматизация технологических процессов и производств.

Успешное изучение данного курса обеспечивают такие дисциплины, как «Дискретная математика», «Физика», «Сопротивление материалов», «Инженерная и компьютерная графика», «Начертательная геометрия», «Материаловедение» и др.

Дисциплина "Основы конструирования" изучается в 6 семестре. Для ее изучения нужны следующие компетенции:

ОПК-1, Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

ОПК-4, Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-5, Способность работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;

ОПК-11, Способность проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;

ПК-2, Способность выполнять разработку моделей деталей и сборочных единиц изделий машиностроения с применением систем автоматизированного проектирования.

Полученные в ходе освоения дисциплины «Основы конструирования» профессиональные компетенции будут использоваться в профессиональной деятельности, а так же теоретические и практические знания и навыки далее используются при изучении следующих дисциплин:

1. Конструкция и основы производства летательного аппарата
2. Технология машиностроения
3. Технологические процессы автоматизированных производств

4. Математическое моделирование механических конструкций
5. Физические основы процессов формообразования
6. Автоматизированные системы инженерного анализа
7. Курсовая работа
8. Дипломное проектирование.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-5 Способность работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать существующие методы и средства проектирования изделий машиностроения и авиастроения; • современные способы построения изображений пространственных форм на плоскости, основные нормативные требования к чертежам; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные способы построения изображений пространственных форм на плоскости, основные нормативные требования к чертежам. • уметь: выполнять и читать чертежи; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приобрести навыки: по качественному и точному оформлению чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД; • владеть, иметь опыт: работы с системами компьютерного конструирования;

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часов).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации учебного процесса по курсу "Основы конструирования" применяются традиционные образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, практические занятия и лабораторные для изучения методов расчета деталей машин и приобретения навыков конструирования.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к

практическим занятиям; выполнение лабораторных работ; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: опросы, индивидуальные задания, тесты.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.