

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое оснащение автоматизированных производств

по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
(бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний и умений, необходимых для проектирования и эффективного использования в производстве прогрессивной технологической оснастки (ТО), обеспечивающей необходимую производительность и минимальную стоимость изготовления изделий и отвечающей требованиям развития машиностроительных производств.

Задачи изучения дисциплины:

1. Привитие навыков формулирования служебного назначения ТО различного вида.
2. Привитие навыков разработки технического задания на проектирование ТО различного вида.
3. Освоение расчета и проектирования ТО для механической обработки заготовок, сборки и контроля изделий и деталей с использованием Интернет-ресурсов, нормативных документов и компьютерной техники.
4. Изучение роли и значения ТО и тенденциях ее развития в машиностроительном производстве, видах технологической оснастки и области ее рационального применения, методах расчёта и проектирования технологической оснастки для различных типов машиностроительных производств.

Освоение данной дисциплины обеспечивает выпускнику получение высшего профессионально профилированного образования и обладание перечисленными ниже общими и предметно-специализированными компетенциями. Они способствуют его социальной мобильности, устойчивости на рынке труда и успешной работе в избранной сфере деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ооп

Курс входит в вариативную часть Блока 1. Дисциплины (модули) а (Б1.О.42.) Основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Дисциплина «Технологическое оснащение автоматизированных производств» изучается в 7 семестре. Для ее изучения нужно владеть следующими компетенциями:

ОПК-1, Применять естественнонаучные и общинженерные 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 «Технологическое оснащение автоматизированных производств» профессиональные компетенции будут использоваться в профессиональной деятельности, а также теоретические и практические знания и навыки далее используются при изучении следующих дисциплин:

1. Конструкция и основы производства летательного аппарата
2. Технологические процессы автоматизированных производств
3. Математическое моделирование механических конструкций
4. Динамика и прочность конструкций изделий авиационной техники
5. Автоматизированные системы инженерного анализа
6. Курсовая работа
7. Дипломное проектирование.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ОПК-9 Способность внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;

ОПК-10 Способность контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;

ОПК-13 Способность применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств;

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК-5 Способность работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил</p>	<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;
<p>ОПК-9 Способность внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;</p>	<p>Знать: Основные параметры технологического оборудования, его технические параметры и принципы работы;</p> <p>Уметь: Выбирать, внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;</p> <p>Владеть:</p>

	Методами и средствами используемыми при внедрении нового технологического оборудования;
ОПК-10, Способность контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способы реализации основных технологических процессов, • стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий <p>Уметь: выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, обеспечивающих производственную и экологическую безопасность на рабочих местах</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Аналитическими и численными методами при разработке их математических моделей для контроля и обеспечения безопасности на рабочих местах, методами стандартных испытаний по определению производственной и экологической безопасности.
ОПК-13 Способность применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств;	<p>Знать: стандартные методы расчета систем автоматизации технологических процессов и производств;</p> <p>Уметь: применять методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств;</p> <p>Владеть: методами расчета систем автоматизации технологических процессов и производств</p>

3. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

4. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, практические занятия и лабораторные для изучения методов расчета и анализа деталей машин.

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.

5. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: опросы, отчеты по лабораторным работам, тесты.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.