

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 «Технология машиностроения»

Направление подготовки: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»**

Профиль: **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр 7-8

Цель освоения дисциплины

Получить знания и практические навыки проектирования технологически процессов изготовления изделий заданного качества в заданном количестве при высоких технико-экономических показателях производства.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения, согласующиеся с формируемыми компетенциям ОПОП:

- способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4):

знать: варианты решения проблем машиностроительных предприятий;

уметь: руководствоваться вариантами выбора прогнозируемых последствий решений;

владеть: навыками разработки обобщенных вариантов решения проблем на машиностроительных производствах;

- способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5):

знать: правила разработки ТП изготовления машиностроительных изделий;

уметь: разрабатывать технологическую документацию;

владеть: навыками проектирования типовых ТП изготовления машиностроительной продукции;

- способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4):

знать: основные средства объектов машиностроительных производств;

уметь: применять современные информационные технологии и вычислительную технику;

владеть: владеть навыками разработки проектов изделий машиностроения, средств технического оснащения с использованием современных информационных технологий и средств вычислительной техники;

- способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5):

знать: методы разработки проектной и рабочей технической документации машиностроительных производств;

уметь: разрабатывать проектную документацию машиностроительных производств в соответствии с действующими нормативными документами;

владеть: способностью в проведении предварительного технико-экономического анализа проектной и рабочей документации машиностроительных производств;

- способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9):

знать: основные методы разработки документации;

уметь: разрабатывать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения;

владеть: навыками разработки документации регламентирующей качество выпускаемой продукции;

- способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12):

знать: методы и средства анализа состояния динамики объектов машиностроительных производств;

уметь: проводить диагностику состояния объектов машиностроительных производств;

владеть: навыками использованием необходимых методов и средств анализа объектов машиностроительных производств;

- способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13):

знать: знать методики проведения экспериментов;

уметь: анализировать и описывать результаты выполненных экспериментов;

владеть: навыками технической базой для проведения экспериментов;

- способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств (ПК-14):

знать: методы внедрения результатов разработок в практику машиностроительных производств;

уметь: внедрять результаты исследований и разработок в практику машиностроительных производств;

владеть: навыками по внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств;

- способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19):

знать: современные методы организации и управления машиностроительными производствами;

уметь: выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения в ходе подготовки производства новой продукции, оценке потенциала выпускаемой продукции;

владеть: навыками применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами.

Основное содержание дисциплины

Введение. Основные понятия и определения. Исходная информация и последовательность проектирования ТП изготовления машин. Технология сборки и балансировки сборочных единиц. Основы проектирования ТП изготовления деталей. Проектирование типовых и групповых ТП. Технология изготовления станин, рам, стоек (базовых деталей). Технология изготовления корпусных деталей. Технология изготовления валов.

Количество зачетных единиц – 11

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен, КП