

Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Технология машиностроения»

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-4 и профессиональной компетенции ПК-5 в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств с учетом специфики профиля.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Б1.Б.23

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данному направлению:

ОПК-4 - способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа ; ПК-5 - 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, оформлению законченных проектно-конструкторских работ ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- современные способы получения и ремонта изделий с заданным уровнем эксплуатационных свойств; строение и свойства материалов; - сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; - методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества; - технологические особенности деталей машин; - методы и средства контроля качества деталей машин и машин в целом; - основные сведения об автоматизации производственных процессов; - правила создания рациональных рабочих мест на различных производственных участках машиностроительного предприятия; - порядок компоновки станков и средств технологического оснащения на производственных площадях; - основы аналитических и численных методов для разработки математических моделей технологических процессов; - современные методы проектирования малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий; - методики проведения технико-экономического анализа проектных работ, стандарты систем ЕСКД, ЕСТД и ЕСТПП; - современные технологии машиностроительного производства, методы оптимизации процессов и технологии; - методики выбора и эффективного использования материальных ресурсов, аппаратного и программного обеспечения, назначения и определения параметров технологических процессов.

уметь:

- оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; - выбирать рациональный способ изготовления и ремонта деталей машин исходя из заданных эксплуатационных свойств; - разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; - применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах; - выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления машиностроительных изделий; - правильно определять способы реализации технологических процессов в производстве изделий; - использовать аналитические и численные методы при разработке математических моделей технологических процессов; - критически определять методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий; - выполнять расчеты при проведении технико-экономического анализа проекта, правильно оформлять технологическую документацию (МК, ОК, КЭ, КТП, ККИ, ВИ, ВП и т.д.), создавать, перерабатывать, сохранять и транслировать информацию в электронной форме; - работать в коллективе при внедрении или совершенствовании технологических процессов изготовления изделий на предприятии; - использовать материальные ресурсы, приборы и средства контроля, программное обеспечение для параметризации и реализации технологических процессов.

владеть навыками и (или) опытом деятельности:

- основами методики разработки технологических процессов изготовления и восстановления деталей машин в соответствии с требованиями технологической документации; - навыками оформления технологической документации; - основами методики разработки конструкций приспособления для обработки и восстановления деталей; - приемами рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах; - навыками выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий машиностроительного производства; - опытом реализации основных технологических процессов; - приемами использования аналитических и численных методов при разработке математических моделей технологических процессов, а также современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий; - навыками и опытом проведения технико-экономического анализа проекта, разработки текстовой документации, планов, программ, методик в составе конструкторской проектной документации; - опытом разработки рабочей и эксплуатационной документации (паспорт, инструкция по эксплуатации, руководство пользователя, руководство по ремонту и обслуживанию и т.п.); - навыками разработки технологических процессов изготовления изделий с соблюдением заданных свойств и эксплуатационных характеристик; - приемами оптимизации технологических процессов в машиностроительном производстве с применением современных систем проектирования.

4. Общая трудоемкость дисциплины

252(в часах) 7 з.е.

5. Формы контроля

зачет (6 семестр) зачет (7 семестр) экзамен (8 семестр) КП (8 семестр)