

## **Модель выпускника ОП «Машиностроение» 6В07103 – Машиностроение**

### **В результате обучения выпускник должен:**

#### **Уметь:**

- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных исследования, аналитического и численного решения дифференциальных уравнений;
- аналитического и численного решения основных уравнений математической физики;
- программирования и использования возможностей компьютерного обеспечения;
- использовать методы и средства инженерной и компьютерной графики;
- рассчитывать механические передачи и соединения деталей на прочность;
- контролировать качество измерений, планировать измерения;
- проверять статистические гипотезы, применять статистические методы в контроле качества, анализе дефектов и при исследовании технологических процессов;
- обрабатывать базы данных, осуществлять экспертные оценки качества с их использованием, использовать базы данных для статистической обработки результатов и подведении итогов;
- анализировать основные показатели финансовоэкономической деятельности предприятия;
- устанавливать производственную программу и производственную мощность;
- рассчитывать себестоимость и трудоемкость продукции, прибыль и рентабельность производства;
- использовать понятия финансовые ресурсы и источники финансирования;
- использовать и оформлять нормативные и правовые документы, относящиеся к профессиональной деятельности

#### **Знать и понимать:**

- производственную структуру предприятия, формы специализации, типы производства;
- производственный цикл и его структуру, организацию поточного производства;
- организацию обслуживания производства;
- основы организации технической подготовки производства;
- основы организации технического обслуживания производств;
- организацию технического контроля выпускаемой продукции;
- особенности использования ресурсов предприятия и распределения основных производственных фондов на предприятии и оборотных средств;
- основы проектирования механизмов, стадии их разработки;

- общие теоремы динамики, аналитическую динамику, теорию удара;
- классификацию механических, теплотехнических и электрических измерений;
- методы и средства измерений и контроля механических, теплотехнических и электрических величин;
- организационные, научные и методические основы машиностроительного производства;
- нормативно-правовую основу метрологии, стандартизации и сертификации;
- статистические методы анализа причин дефектности производства, методы анализа и контроля качества при эксплуатации, ремонте и утилизации продукции;
- основы безопасности жизнедеятельности, организационно-правовые и технические основы охраны труда и техники безопасности.

#### **Быть компонентным:**

- в выборе наиболее рациональных материалов, форм, размеров, степеней точности и шероховатости поверхностей, учитывая механические, физические, химические и технологические свойства металлов, а также способы механической, термической и химико-термической обработок, технологию изготовления и технологических процессов;
- в применении знания и понимания при решении задач, связанные с организацией управления, обслуживания, с внедрением и эксплуатацией малоотходных, ресурсосберегающих экологически чистых машиностроительных технологий и технологических процессов, средств технологического оснащения с учетом безопасности, экологичности и прочности элементов конструкции и механизмов;
- в вопросах планирования потребности предприятия в различных видах оснащения, гидropневматических, подъемно-транспортных машинах; внедрения в производство инновационных технологических процессов;
- в разработке конструкторских, технологических и эксплуатационных документаций новых технологий; в вопросах компьютерного моделирования процессов с использованием САД систем и аддитивных технологий;
- в вопросах проектирования технологических процессов изготовления различных видов продукции, оборудования, оснастки, инструмента и приспособлений;
- автоматизации и цифровизации машиностроительного производства, автоматизированных комплексов, гибких автоматизированных производств, непрерывных поточных производственных процессов.