

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Оптимизация процессов резания и инструментов

**основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки/специальности**

15.06.01 Машиностроение

**Направленность (профиль): Технология и оборудование механической и физико-
технической обработки**

1. Цели изучения дисциплины

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Б1.В.ДВ.03.02 – Б.1 Блок 1, дисциплины по выбору.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- взаимосвязь философии и науки; понятие науки и критериев научности; структуру научного знания (эмпирического, теоретического уровней); методы научного познания; структуру научного исследования;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;
- основы анализа и синтеза новых решений;
- стандартные методики расчета машин и процессов;
- основы теории познания;
- основы методики оценки надежности научных исследований и их технико-экономического обоснования;
- основы математических дисциплин, теорию вероятности, математическую статистику;
- требования к научным публикациям, презентациям;
- знать правила оформления научных статей, иностранный язык; знать структуру научной работы;
- педагогику, психологию, дисциплины ООП;
- основы математических дисциплин, теорию вероятности, математическую статистику;
- основы теорий подобия и моделирования;
- основы проектирования, расчета и оптимизации, параметров инструмента и других компонентов оборудования, обеспечивающих технически и экономически эффективные процессы обработки.

уметь:

- выявлять уровни научного познания в научном исследовании; использовать общелогические методы в научном исследовании; выбирать наиболее ревалентные методы исследования в соответствии с базовыми теориями и предметом исследования; формулировать в научном исследовании цель, задачи; определять объект и предмет

исследования; обосновывать актуальность темы исследования; выявлять в научном исследовании проблему, гипотезу на основе критического анализа научной литературы по теме исследования; характеризовать методологический контекст исследовательской деятельности;

- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;

- научно обосновывать новые решения; оценивать степень новизны решений;

- выделять оригинальность конструкции и технологии; производить расчеты нестандартных машин и процессов;

- представлять научные гипотезы: формулировать научные гипотезы;

- оценивать надежность полученных результатов; решать задачи технико-экономического обоснования научных исследований;

- решать математические и статистические задачи;

- готовить презентационный материал по теме исследования;

- формулировать научную гипотезу, цели, задачи исследования, выводы; оформлять научный материал в виде статей;

- грамотно и логично с учетом подготовленности аудитории излагать материал, управлять контингентом студентов, объективно оценивать качество знаний;

- решать математические и статистические задачи;

- составлять модели рабочих процессов; решать задачи моделирования;

- навыком выбора адекватной модели.

владеть:

- философской терминологией применительно к сфере изучаемой дисциплины; собирать достаточную и необходимую информацию по теме исследования, критически ее анализировать; структурировать материал научного исследования;

- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;

- навыком выработки новых решений и их аргументации;

- навыком формулировки и решения нетипичных задач;

- навыком выработки и представления гипотез;

- навыками принятия решений о необходимости проведения дополнительных исследований;

- владеть методикой обработки экспериментальных данных;

- собирать необходимую и достаточную информацию по теме исследования;

- научной терминологией, последовательным изложением научных положений, современными техническими средствами представления информации; собирать необходимую и достаточную информацию по теме исследования;

- научной терминологией, последовательным изложением научных положений, современными техническими средствами представления информации;

- владеть методикой обработки экспериментальных данных;

- навыком выбора адекватной модели;

- навыком подготовки технических заданий на создание новых образцов техники.


5. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 72 часа, из них аудиторные занятия – 32 часа, самостоятельная работа 40 часов.

6. Вид промежуточной аттестации: зачет – 3 семестр.

7. Рабочую программу разработал

Д.т.н., профессор Евгений Владимирович Артамонов

Заведующий кафедрой  Е.В. Артамонов