

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Научно-исследовательская деятельность

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

Научные исследования предусматривают самостоятельную научно-исследовательскую деятельность аспирантов, реализуемую с целью развития способностей к теоретическим и практическим суждениям, навыков оценивания научной информации, умений применять научные знания в профессиональной деятельности. Проведение научных исследований направлено на обеспечение единства учебного, научного и воспитательного процессов, а также на развитие и совершенствование форм привлечения молодежи к научно-исследовательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

БЗ.В.01 – Б.1 Блок 3, научные исследования.

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

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

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности;
- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты;
- совокупность норм поведения должностных лиц, гарантии соблюдения этих норм и ответственность за их нарушение;
- 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, теории вероятности, математической статистики;
- основы методологии научных исследований, способов обработки и представления теоретических и экспериментальных исследований;

- правила оформления и редактирования текстов научно-технического содержания, в том числе на иностранном языке;
- основы педагогики, психологии, основной материал дисциплин ООП;
- теоретические основы психологии и педагогики высшей школы; технологии организации образовательного процесса;
- методы обучения в системе высшего образования;
- современные технологии, позволяющие использовать научно обоснованные методы обучения профессиональной деятельности;
- 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:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах;
- следовать этическим нормам в профессиональной 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;
- выделять оригинальность конструкции и технологии;
- представлять научные гипотезы;
- оценивать надежность полученных результатов;
- решать математические и статистические задачи;
- формулировать основные научные понятия;
- формулировать научную гипотезу, цели, задачи исследования, выводы;
- грамотно и логично с учетом подготовленности аудитории излагает материал, управляет контингентом студентов, объективно оценивает качество знаний;
- применять психолого- педагогические методы и приемы обучения; разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса в высшей школе;
- применять современные образовательные технологии обучения;
- решать математические и статистические задачи;
- составлять модели рабочих процессов; решать задачи моделирования;
- планировать процесс разработки новой продукции; решать задачи технико-экономического обоснования исследовательских проектов.

владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание
- навыками аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории;
- навыком выработки новых решений и их аргументации;
- навыком формулировки и решения нетипичных задач;
- навыками выработки и представления гипотез;
- навыками принятия решений о необходимости проведения дополнительных исследований;
- методикой обработки экспериментальных данных ;
- основной научной терминологией, последовательным изложением научных положений, современными техническими средствами представления информации;
- научной терминологией, последовательным изложением научных положений, современными техническими средствами представления информации;
- научной терминологией, последовательным изложением научных положений, современными техническими средствами представления информации;
- основами психолого-педагогического сопровождения преподавательской деятельности; навыками разработки учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе;
- современными и традиционными методами обучения, позволяющими использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности;
- методикой обработки экспериментальных данных;
- навыком выбора адекватной модели
- навыком подготовки технических заданий на создание новых образцов техники

5. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3132 часа, из них аудиторные занятия – 84 часа, самостоятельная работа 3048 часов.

6. Вид промежуточной аттестации: дифференцированный зачет – 1-8- семестр.

7. Рабочую программу разработал

Д.т.н., профессор Евгений Владимирович Артамонов

Заведующий кафедрой  Е.В. Артамонов