15.04.04.01.Б1.О-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Управление проектами

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление проектами", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Знать: Знать основы системного подхода.
Уметь: Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.
Владеть: Владеть навыками выработки стратегий действий.

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знать: Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.
Уметь: Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
Владеть: Владеть способностью управлять проектом.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать основы системного подхода.
- Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.
Уметь:
- Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.
- Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
Владеть:
- Владеть навыками выработки стратегий действий.
- Владеть способностью управлять проектом.

2. Место дисциплины "Управление проектами" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Менеджмент профессиональной деятельности.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

15.04.04.01.Б1.О-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Философские проблемы науки и техники

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Философские проблемы науки и техники", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знать: знает основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций.

Уметь: умеет использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники.
Владеть: владеет навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок.

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знать: знает основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности

Уметь: умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности
Владеть: владеет способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- знает основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций.
-
- знает основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности
-
Уметь:
- умеет использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники.
- умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности
Владеть:
- владеет навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок.
- владеет способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.

2. Место дисциплины "Философские проблемы науки и техники" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Менеджмент профессиональной деятельности.
Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модуля)» ОПОП.
Цель дисциплины – получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1. Для этого необходимо сформировать у магистрантов представление об информационном рационалистическом горизонте знаний; сформировать прогрессивный мировоззренческий подход к пониманию реальной картины мира, понимание концептуальных направлений развития науки; сформировать у магистрантов комплекс понятий о специфике научного знания и методов науки, о глубокой связи науки и техники в современном

информационном обществе, о главных задачах современной методологии науки, об истории развития науки.

15.04.04.01.Б1.В-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автоматизированное управление в вейвлет-среде

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Автоматизированное управление в вейвлет-среде", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:
ПК-2 - Способен составлять техническое задание на проектирование элементов ГПС, анализировать варианты компоновок ГПС и выбирать оптимальный вариант компоновки, разрабатывать перечень необходимых элементов ГПС и назначать их технические характеристики, определять показатели качества и технико-экономические требования к ГПС, планировать этапы проектирования ГПС и определять состав необходимой конструкторской документации
Знать: Знать:
- методы анализа и синтеза систем управления в вейвлет-среде;
- - программные продукты для реализации методов вейвлет-преобразований.
этапы подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области
- автоматизированных технологий и производств, управления процессами,
- жизненным циклом продукции и ее качеством

Уметь: Уметь:
- решать задачи автоматизированного управления технологическими процессами и техническими объектами, основанные на вейвлет-преобразованиях и время-частотных распределениях.
- руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств основными программными продуктами, предназначенными для анализа и синтеза векторных систем автоматизированного управления технологическими процессами и техническими объектами, в основе функционирования которых лежат вейвлет-преобразования и время-частотные распределения
Владеть: Владеть:
способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать:
- - методы анализа и синтеза систем управления в вейвлет-среде;
- - - программные продукты для реализации методов вейвлет-преобразований.
- этапы подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области
- - автоматизированных технологий и производств, управления процессами,
- - жизненным циклом продукции и ее качеством
-
Уметь:
- Уметь:
- - решать задачи автоматизированного управления технологическими процессами и техническими объектами, основанные на вейвлет-преобразованиях и время-частотных распределениях.
- - руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в области автоматизированных технологий и производств основными программными продуктами, предназначенными для анализа и синтеза векторных систем автоматизированного управления технологическими процессами и техническими объектами, в основе функционирования которых лежат вейвлет-преобразования и время-частотные распределения
Владеть:
- Владеть:
- способностью руководить подготовкой заявок на изобретения и промышленные образцы в
- области автоматизированных технологий и производств
-

2. Место дисциплины "Автоматизированное управление в вейвлет-среде" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Базы и

банки данных, Математическое моделирование, Моделирование процессов жизненного цикла продукции, Научное творчество.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках и компетенциях, приобретенных обучающимися в результате освоения образовательных программ бакалавриата

15.04.04.01.Б1.В-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Базы и банки данных

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Базы и банки данных", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:
ПК-5 - Способен изучать передовой отечественной и зарубежной опыт освоения и внедрения ГПС, определять оптимальные конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми ГПС, определять основные и дополнительные показатели технологичности изделий, разрабатывать рекомендации по проектированию более совершенных конструкций выпускаемой продукции, организовывать работы по их практическому внедрению
Знать: Знать порядок проектирования баз данных, синтаксис языка запросов SQL
Уметь: Уметь проектировать базы данных, писать запросы SQL
Владеть: Владеть навыками разработки баз данных

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать порядок проектирования баз данных, синтаксис языка запросов SQL
Уметь:
- Уметь проектировать базы данных, писать запросы SQL
Владеть:
- Владеть навыками разработки баз данных

2. Место дисциплины "Базы и банки данных" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования. Для освоения данной дисциплины необходимо владеть знаниями и умениями по основам информационых технологий. В рамках данной дисциплины обучающийся получит знания и умения по созданию баз данных, работе с ними. Эти данные необходимы для дальнейшего изучения дисциплин "Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы" и "Проектирование компьютерно-интегрированных производственных систем"

15.04.04.01.ФТД.В-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Менеджмент профессионального развития

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Менеджмент профессионального развития", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знать: Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности.
Уметь: Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности.
Владеть: Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности.
Уметь:
- Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности.
Владеть:
- Владеть способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.

2. Место дисциплины "Менеджмент профессионального развития" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Менеджмент профессиональной деятельности.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

15.04.04.01.Б1.В-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Моделирование процессов жизненного цикла продукции

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Моделирование процессов жизненного цикла продукции", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен анализировать техническое задание на проектирование элементов ГПС, разрабатывать и анализировать варианты конструкторских решений таких элементов, выполнять сравнительные технико-экономических расчеты, анализировать и определять основные технические характеристики элементов ГПС, обеспечивать заданные показатели надежности, требования экономики, технической эстетики, охраны труда и производственной санитарии, проводить сравнительную оценку рассматриваемых вариантов компоновок ГПС и выбирать оптимальной вариант, оформлять техническую документацию, входящую в состав эскизного проекта

Знать: Знать структуру технического задания на проектирование элементов ГПС, варианты конструкторских решений таких элементов, методы выполнения сравнительных технико-экономических расчетов, анализировать и определять основные технические характеристики элементов ГПС, обеспечивать заданные показатели надежности, требования экономики, технической эстетики, охраны труда и производственной санитарии, проводить сравнительную оценку рассматриваемых вариантов компоновок ГПС и выбирать оптимальной вариант, оформлять техническую документацию, входящую в состав эскизного проекта

Уметь: Уметь анализировать техническое задание на проектирование элементов ГПС, разрабатывать и анализировать варианты конструкторских решений таких элементов, выполнять сравнительные технико-экономических расчеты, анализировать и определять основные технические характеристики элементов ГПС, обеспечивать заданные показатели надежности, требования экономики, технической эстетики, охраны труда и производственной санитарии, проводить сравнительную оценку рассматриваемых вариантов компоновок ГПС и выбирать оптимальной вариант, оформлять техническую документацию, входящую в состав эскизного проекта

Владеть: Владеть способностями анализировать техническое задание на проектирование элементов ГПС, разрабатывать и анализировать варианты конструкторских решений таких элементов, выполнять сравнительные технико-экономических расчеты, анализировать и определять основные технические характеристики элементов ГПС, обеспечивать заданные показатели надежности, требования экономики, технической эстетики, охраны труда и производственной санитарии, проводить сравнительную оценку рассматриваемых вариантов компоновок ГПС и выбирать оптимальной вариант, оформлять техническую документацию, входящую в состав эскизного проекта

универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать: Знать методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Уметь: Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Владеть: Владеть способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

- Знать структуру технического задания на проектирование элементов ГПС, варианты конструкторских решений таких элементов, методы выполнения сравнительных технико-экономических расчетов, анализировать и определять основные технические характеристики элементов ГПС, обеспечивать заданные показатели надежности, требования экономики, технической эстетики, охраны труда и производственной санитарии, проводить сравнительную оценку рассматриваемых вариантов компоновок ГПС и выбирать оптимальной вариант, оформлять техническую документацию, входящую в состав эскизного проекта

Уметь:

- Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,

вырабатывать стратегию действий

- Уметь анализировать техническое задание на проектирование элементов ГПС, разрабатывать и анализировать варианты конструкторских решений таких элементов, выполнять сравнительные технико-экономических расчеты, анализировать и определять основные технические характеристики элементов ГПС, обеспечивать заданные показатели надежности, требования экономики, технической эстетики, охраны труда и производственной санитарии, проводить сравнительную оценку рассматриваемых вариантов компоновок ГПС и выбирать оптимальной вариант, оформлять техническую документацию, входящую в состав эскизного проекта

Владеть:

- Владеть способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

- Владеть способностями анализировать техническое задание на проектирование элементов ГПС, разрабатывать и анализировать варианты конструкторских решений таких элементов, выполнять сравнительные технико-экономических расчеты, анализировать и определять основные технические характеристики элементов ГПС, обеспечивать заданные показатели надежности, требования экономики, технической эстетики, охраны труда и производственной санитарии, проводить сравнительную оценку рассматриваемых вариантов компоновок ГПС и выбирать оптимальной вариант, оформлять техническую документацию, входящую в состав эскизного проекта

2. Место дисциплины "Моделирование процессов жизненного цикла продукции" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.
Дисциплина «Управление жизненным циклом продукции» относится к базовой ООП магистратуры профессионального цикла. При изучении дисциплины студентам необходимо знать курсы «Информатики» «Высшей математики», «Автоматизация управления жизненным циклом продукции»,«Прикладные компьютерные программы». Данная дисциплина является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Системная инженерия», «Основы бизнес инжиниринга».

15.04.04.01.Б1.В-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Научное творчество

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Научное творчество", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:
ПК-4 - Способен проводить укрупненный расчет экономической эффективности внедрения ГПС различных вариантов, определять их эргономические, эстетические, патентно-правовые, экологические показатели, показатели безопасности, экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, определять укрупненные функциональные показатели и проводить предварительную оценку технической эффективности ГПС
Знать: физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
методы исследования и проведения экспериментальных и научных работ требования к оформлению научно-методической документации;
Уметь: анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований;
осуществлять постановку и модернизацию отдельных видов занятий применять методы дистанционного образования;
Владеть: методами формирования научно-технического задания;
методами проведения лекций, практических и семинарских занятий и лабораторных работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- методы исследования и проведения экспериментальных и научных работ требования к оформлению научно-методической документации;
Уметь:
- анализировать научную и практическую значимость проводимых исследований;
- осуществлять постановку и модернизацию отдельных видов занятий применять методы дистанционного образования;
Владеть:
- методами формирования научно-технического задания;
- методами проведения лекций, практических и семинарских занятий и лабораторных работ;

2. Место дисциплины "Научное творчество" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Моделирование процессов жизненного цикла продукции, Теория и практика автоматизации технологических процессов и производств.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

15.04.04.01.Б1.В-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Системы искусственного интеллекта

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системы искусственного интеллекта", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:
ПК-6 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
Знать: Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием - современных технологий.
Уметь: Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.
Владеть: Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием - современных технологий.

Уметь:

- Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.

Владеть:

- Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.

2. Место дисциплины "Системы искусственного интеллекта" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.
Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

15.04.04.01.Б1.В-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Современная теория управления

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Современная теория управления", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:
ПК-1 - Способен разрабатывать структуру ГПС, анализировать существующие ГПС, используемые для решения аналогичных задач, анализировать и выбирать модули, входящие в состав ГПС, выбирать их оптимальное сочетание, разрабатывать эскизы вариантов компоновок ГПС и оформлять на них сопроводительную документацию
Знать: Знать:
- операционные исчисления Лапласа и Фурье, применяемые для изучения непрерывных и дискретных систем управления;
- аппарат теории передаточных функций систем управления и математические методы,
- используемые при анализе и синтезе многомерных систем управления в пространстве состояний

Уметь: Уметь:
- обоснованно выбирать методы управления техническими и технологическими объектами;
- применять знания в области анализа функционирования технологических и производственных
Владеть: Владеть:
- способами формирования математических моделей систем управления в виде структурных схем, уравнений динамики в виде оригиналов и изображений по Лапласу, в терминах метода пространства состояний;
- пакетами современных прикладных программ с универсальным математическим и инструментальным обеспечением для выполнения анализа и синтеза моделей систем управления, заданных в классической и в векторно-матричной формах;

универсальных компетенций:
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знать: Знать:
- современные основы анализа и синтеза систем модального и оптимального управления технологическими и производственными структурами, используемых в пищевой и химической промышленности, на теплоэнергетических предприятиях – в формате метода пространства состояний (МПС).
Уметь: Уметь:
- выполнять расчеты эквивалентных моделей систем управления, сформированных в классическом виде и в терминах пространства состояний;
- - выполнять синтез перспективных систем управления технологическими процессами методом
- пространства состояний
Владеть: Владеть
- современными методами анализа и синтеза производственных и технологических систем автоматизированного управления, систем модального и оптимального управления;
- - способностью вербальными и формализованными средствами формировать структуры для описания изучаемых технологических и производственных систем в терминах пространства состояний

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать:
- - современные основы анализа и синтеза систем модального и оптимального управления технологическими и производственными структурами, используемых в пищевой и химической
- промышленности, на теплоэнергетических предприятиях – в формате метода пространства
- состояний (МПС).
- Знать:
- - операционные исчисления Лапласа и Фурье, применяемые для изучения непрерывных и дискретных систем управления;
- - аппарат теории передаточных функций систем управления и математические методы,
- - используемые при анализе и синтезе многомерных систем управления в пространстве состояний
-
Уметь:
- Уметь:

- - выполнять расчеты эквивалентных моделей систем управления, сформированных в классическом виде и в терминах пространства состояний;

- - - выполнять синтез перспективных систем управления технологическими процессами методом

- - пространства состояний

- Уметь:

- - обоснованно выбирать методы управления техническими и технологическими объектами;

- - применять знания в области анализа функционирования технологических и производственных

Владеть:

- Владеть

- - современными методами анализа и синтеза производственных и технологических систем автоматизированного управления, систем модального и оптимального управления;

- - - способностью вербальными и формализованными средствами формировать структуры для описания изучаемых технологических и производственных систем в терминах пространства состояний

- Владеть:

- - способами формирования математических моделей систем управления в виде структурных схем, уравнений динамики в виде оригиналов и изображений по Лапласу, в терминах метода пространства состояний;

- - пакетами современных прикладных программ с универсальным математическим и инструментальным обеспечением для выполнения анализа и синтеза моделей систем управления, заданных в классической и в векторно-матричной формах;

2. Место дисциплины "Современная теория управления" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Математическое моделирование, Планирование эксперимента, Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы, Теория и практика автоматизации технологических процессов и производств.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках и компетенциях, приобретенных обучающимися в результате освоения образовательных программ бакалавриата

15.04.04.01.ФТД.В-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теория и практика автоматизации технологических процессов и производств

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория и практика автоматизации технологических процессов и производств", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:
ПК-5 - Способен изучать передовой отечественной и зарубежной опыт освоения и внедрения ГПС, определять оптимальные конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми ГПС, определять основные и дополнительные показатели технологичности изделий, разрабатывать рекомендации по проектированию более совершенных конструкций выпускаемой продукции, организовывать работы по их практическому внедрению
Знать: Знать:
- передовой отечественный и зарубежный опыт освоения и внедрения ГПС;
Уметь: Уметь:
- определять оптимальные конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми ГПС, основные и дополнительные показатели технологичности изделий
Владеть: Владеть:
- методиками расчета основных и дополнительных показателей технологичности изделий

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать:
- - передовой отечественный и зарубежный опыт освоения и внедрения ГПС;
Уметь:
- Уметь:
- - определять оптимальные конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми ГПС, основные и дополнительные показатели технологичности изделий
Владеть:
- Владеть:
- - методиками расчета основных и дополнительных показателей технологичности изделий

2. Место дисциплины "Теория и практика автоматизации технологических процессов и производств" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

15.04.04.01.Б1.В-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Хранение и защита компьютерной информации

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Хранение и защита компьютерной информации", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:
ПК-5 - Способен изучать передовой отечественной и зарубежной опыт освоения и внедрения ГПС, определять оптимальные конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми ГПС, определять основные и дополнительные показатели технологичности изделий, разрабатывать рекомендации по проектированию более совершенных конструкций выпускаемой продукции, организовывать работы по их практическому внедрению
Знать: Знать методы технологической подготовки производства, знать методы обеспечения безопасности хранения данных.
Уметь: Уметь настраивать системы информационной безопасности
Владеть: Владеть навыками выбора механизов хранения информации, навыками настройки оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать методы технологической подготовки производства, знать методы обеспечения безопасности хранения данных.
Уметь:
- Уметь настраивать системы информационной безопасности
Владеть:
- Владеть навыками выбора механизов хранения информации, навыками настройки оборудования

2. Место дисциплины "Хранение и защита компьютерной информации" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования. Дисциплина является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы», «Проектирование компьютерноинтегрированных производственных систем», «Информационные технологии в науке и технике». Целями освоения дисциплины являются:
- изучение моделей и стандартов информационной безопасности;
- формирование мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности;
- освоение современных средств обеспечения информационной безопасности;- формирование научного мировоззрения;
- развитие системного мышления.

15.04.04.01.Б1.О-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Иностранный язык в профессиональной деятельности

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Иностранный язык в профессиональной деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать: Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах
Уметь: Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена
Владеть: Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знать: Знать основные подходы к их решению проблем межкультурной коммуникации
Уметь: Уметь выстраивать стратегию коммуникации с учетом разнообразия культур
Владеть: Владеть навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах
- Знать основные подходы к их решению проблем межкультурной коммуникации
Уметь:
- Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена
- Уметь выстраивать стратегию коммуникации с учетом разнообразия культур
Владеть:
- Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации
- Владеть навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций

2. Место дисциплины "Иностранный язык в профессиональной деятельности" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

15.04.04.01.Б1.О-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Математическое моделирование

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Математическое моделирование", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общепрофессиональных компетенций:
ОПК-12 - Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.
Знать: Методы оптимизации алгоритмов и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем
Уметь: Разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем
Владеть: Способностью разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем

ОПК-5 - Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;
Знать: Аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
Уметь: Разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
Владеть: Способностью разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
- Методы оптимизации алгоритмов и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем
Уметь:
- Разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
- Разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем
Владеть:
- Способностью разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
- Способностью разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем

2. Место дисциплины "Математическое моделирование" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .
Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в

рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

Дисциплина «Математическое моделирование» относится к общенаучному циклу рабочего учебного плана: Направления подготовки магистров 15.04.04; Автоматизация технологических процессов и производств; При изучении дисциплины студентам необходимо знать курсы информатики, высшей математики, моделирования процессов и систем, компьютерной имитации производственных систем.

Данная дисциплина необходима и полезна для дальнейшего изучения следующих дисциплин: Логистика, Интегрированные системы проектирования и управления автоматизированных и автоматических производственных систем, Моделирование процессов жизненного цикла продукции, Методология проектирования систем.

15.04.04.01.Б1.О-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Менеджмент профессиональной деятельности

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Менеджмент профессиональной деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Знать: Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла
Уметь: Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Владеть: Владеть способностью управлять проектом

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Знать: Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели
Уметь: Уметь организовывать и руководить работой команды
Владеть: Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла
- Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели
Уметь:
- Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
- Уметь организовывать и руководить работой команды
Владеть:
- Владеть способностью управлять проектом
- Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

2. Место дисциплины "Менеджмент профессиональной деятельности" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

15.04.04.01.Б1.О-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общепрофессиональных компетенций:
ОПК-2 - Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности;
Знать: знать - основные принципы организационно-экономического проектирования инновационных проектов,
показатели эффективности инвестиционного проекта; этапы и процедуры бизнес проектирования, теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции
Уметь: уметь - прогнозировать технико-экономические показатели развития производства и повышения
конкурентоспособности создаваемой продукции, составлять маркетинговый, инвестиционный, производственный и финансовый планы, а также план по управлению жизненным циклом продукции и ее
качеством
Владеть: владеть - навыками разработки бизнес- планов и оценки экономической эффективности, проводимых мероприятий в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным
циклом продукции и ее качеством.

ОПК-7 - Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;
Знать: подходы к маркетинговым исследованиям
Уметь: подготавливать бизнес-планы выпуска продукции
Владеть: навыками реализации перспективных и конкурентоспособных машиностроительных изделий

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- знать - основные принципы организационно-экономического проектирования инновационных проектов,
- показатели эффективности инвестиционного проекта; этапы и процедуры бизнес проектирования,
- теоретические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции
- подходы к маркетинговым исследованиям
Уметь:
- уметь - прогнозировать технико-экономические показатели развития производства и повышения
- конкурентоспособности создаваемой продукции, составлять маркетинговый, инвестиционный, производственный и финансовый планы, а также план по управлению жизненным циклом продукции и ее
- качеством
- подготавливать бизнес-планы выпуска продукции
Владеть:
- владеть - навыками разработки бизнес- планов и оценки экономической эффективности, проводимых мероприятий в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным
- циклом продукции и ее качеством.
- навыками реализации перспективных и конкурентоспособных машиностроительных изделий

2. Место дисциплины "Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Теория и практика автоматизации технологических процессов и производств, Менеджмент профессиональной деятельности.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для

формирования компетенций, указанных в пункте 1.

15.04.04.01.Б1.О-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы предпринимательства

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы предпринимательства", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общепрофессиональных компетенций:
ОПК-9 - Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;
Знать: Знать
методы и средства проведения исследований в области машиностроения
Уметь: Уметь
осуществлять исследования в области машиностроения и интерпретировать их результаты в виде научно-технических отчетов и публикаций
Владеть: Владеть
навыками проведения исследований в области машиностроения и интерпретации их результатов в виде научно-технических отчетов и публикаций

универсальных компетенций:
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знать: Знать
методы и способы определения приоритетов и совершенствования профессиональной деятельности на основе самооценки
Уметь: Уметь
определять приоритеты и совершенствовать собственную профессиональную деятельность на основе самооценки
Владеть: Владеть
навыками определения приоритетов и совершенствования собственной профессиональной деятельности на основе самооценки

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать
- методы и способы определения приоритетов и совершенствования профессиональной деятельности на основе самооценки
- Знать
- методы и средства проведения исследований в области машиностроения
Уметь:
- Уметь
- определять приоритеты и совершенствовать собственную профессиональную деятельность на основе самооценки
- Уметь
- осуществлять исследования в области машиностроения и интерпретировать их результаты в виде научно-технических отчетов и публикаций
Владеть:
- Владеть
- навыками определения приоритетов и совершенствования собственной профессиональной деятельности на основе самооценки
- Владеть
- навыками проведения исследований в области машиностроения и интерпретации их результатов в виде научно-технических отчетов и публикаций

2. Место дисциплины "Основы предпринимательства" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Современная теория управления, Менеджмент профессиональной деятельности.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули) Б1.О.10» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

15.04.04.01.Б1.О-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Планирование эксперимента

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Планирование эксперимента", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общепрофессиональных компетенций:
ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;
Знать: Знать: планы измерений и испытаний для различных измерительных и экспериментальных задач
Уметь: Уметь: собирать, обрабатывать, анализировать, систематизировать и обобщать информацию в результате проведения эксперимента
Владеть: Владеть: навыком построения моделей и решения конкретных задач, связанных с планированием эксперимента

ОПК-6 - Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы;
Знать: Знать: структуру статистических моделей
Уметь: Уметь:: обрабатывать полученные результаты с использованием алгоритмов, адекватных сформированным планам
Владеть: Владеть: навыком использования методов анализа информации при оценке результатов экспериментов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать: планы измерений и испытаний для различных измерительных и экспериментальных задач
- Знать: структуру статистических моделей
Уметь:
- Уметь: собирать, обрабатывать, анализировать, систематизировать и обобщать информацию в результате проведения эксперимента
- Уметь:: обрабатывать полученные результаты с использованием алгоритмов, адекватных сформированным планам
Владеть:
- Владеть: навыком построения моделей и решения конкретных задач, связанных с планированием эксперимента
- Владеть: навыком использования методов анализа информации при оценке результатов экспериментов

2. Место дисциплины "Планирование эксперимента" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математическое моделирование.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

15.04.04.01.Б1.О-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Проектирование компьютерно-интегрированных производственных систем

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Проектирование компьютерно-интегрированных производственных систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общепрофессиональных компетенций:
ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;
Знать: Знать содержание проектной и рабочей технической документацией в области автоматизации

Уметь: Уметь оформлять проектно-конструкторские работы

Владеть: Владеть методами и методиками конструкторско-технологического проектирования

ОПК-11 - Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении;
Знать: Знать технологические процессы и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством

Уметь: Уметь разрабатывать теоретические модели процессов изготовления продукции реализовывать алгоритмы моделирования
Владеть: Владеть способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации

ОПК-3 - Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов;
Знать: Знать: методологические основы функционирования и моделирования КИПС математические модели производств как объектов управления
Уметь: Уметь: реализовывать алгоритмы моделирования
Владеть: Владеть: методиками моделирования процессов изготовления продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен
Знать:
- Знать содержание проектной и рабочей технической документацией в области автоматизации
-
- Знать: методологические основы функционирования и моделирования КИПС
- математические модели производств как объектов управления
- Знать технологические процессы и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством
-
-
Уметь:
- Уметь оформлять проектно-конструкторские работы
-
- Уметь: реализовывать алгоритмы моделирования
- Уметь разрабатывать теоретические модели процессов изготовления продукции
- реализовывать алгоритмы моделирования
Владеть:
- Владеть методами и методиками конструкторско-технологического проектирования
-
- Владеть: методиками моделирования процессов изготовления продукции
- Владеть способностью проводить математическое моделирование процессов, оборудования, средств и систем автоматизации
-

-
-

2. Место дисциплины "Проектирование компьютерно-интегрированных производственных систем" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математическое моделирование.

Целями освоения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков использования методологии проектирования систем автоматизации и управления.

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Базы и банки данных, Математическое моделирование, Моделирование процессов жизненного цикла продукции, Научное творчество.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках и компетенциях, приобретенных обучающимися в результате освоения образовательных программ бакалавриата

15.04.04.01.Б1.В-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Методы в научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методы в научно-исследовательской деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:
ПК-4 - Способен проводить укрупненный расчет экономической эффективности внедрения ГПС различных вариантов, определять их эргономические, эстетические, патентно-правовые, экологические показатели, показатели безопасности, экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, определять укрупненные функциональные показатели и проводить предварительную оценку технической эффективности ГПС
Знать: информационные технологии в научно-педагогических исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
Уметь: проводить анализ достоверности полученных результатов исследования;
сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
анализировать, систематизировать и обобщать научно-педагогической информации по теме исследований;
Владеть: алгоритмом формулирования целей и задач научно-педагогического исследования;
методами выбора и обоснования методики исследования;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- информационные технологии в научно-педагогических исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

Уметь:

- проводить анализ достоверности полученных результатов исследования;
- сравнивать результаты исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализировать, систематизировать и обобщать научно-педагогической информации по теме исследований;

Владеть:

- алгоритмом формулирования целей и задач научно-педагогического исследования;
- методами выбора и обоснования методики исследования;

2. Место дисциплины "Методы в научно-исследовательской деятельности" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Моделирование процессов жизненного цикла продукции, Теория и практика автоматизации технологических процессов и производств.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

15.04.04.01.Б1.О-2022-РП

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2022 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общепрофессиональных компетенций:
ОПК-10 - Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования;
Знать: Знать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования
Уметь: Уметь разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования
Владеть: Владеть способностью разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования

ОПК-4 - Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве;
Знать: Знать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
Уметь: Уметь разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
Владеть: Владеть способностью разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве

ОПК-8 - Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке;
Знать: Знать методы анализа проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке
Уметь: Уметь осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке
Владеть: Владеть способностью осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
- Знать методы анализа проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке
- Знать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования

Уметь:

- Уметь разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
- Уметь осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке
- Уметь разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования

Владеть:

- Владеть способностью разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
- Владеть способностью осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке

- Владеть способностью разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования

2. Место дисциплины "Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы" в структуре ОПОП магистратуры

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математическое моделирование, Моделирование процессов жизненного цикла продукции.

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Математическое моделирование, Моделирование процессов жизненного цикла продукции.

При изучении дисциплины студентам необходимо знать курсы «Информатики» «Высшей математики», «Прикладные компьютерные программы», данная дисциплина является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Системная инженерия», «Основы бизнес инжиниринга».

15.04.04.01-2022

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к программе практики

Вид практики:Производственная
Тип практики: Преддипломная практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:
ВКР – выпускная квалификационная работа;
ЗЕ – зачетная единица;
НЕУД – неудовлетворительно;
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
ОТЛ – отлично;
ОФ – очная форма обучения;
ОЗФ – очно-заочная форма обучения;
ПК – профессиональная компетенция;
УД – удовлетворительно;
ХОР – хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: Преддипломная практика.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен разрабатывать структуру ГПС, анализировать существующие ГПС, используемые для решения аналогичных задач, анализировать и выбирать модули, входящие в состав ГПС, выбирать их оптимальное сочетание, разрабатывать эскизы вариантов компоновок ГПС и оформлять на них сопроводительную документацию

Знать:

Уметь: Уметь:

- применять приобретенные знания при разработке проектов модернизации действующих производств и создании новых;
- разрабатывать проектную техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств

Владеть: Владеть:

- навыками в определении влияния технологических, конструкторских, эксплуатационных, экономических и управленческих параметров при разработке проекта изделия;
- принципами системного под-хода при проектировании ГПС

Иметь опыт: Иметь опыт:

- разработки планировок технологического оборудования

ПК-2 - Способен составлять техническое задание на проектирование элементов ГПС, анализировать варианты компоновок ГПС и выбирать оптимальный вариант компоновки, разрабатывать перечень необходимых элементов ГПС и назначать их технические характеристики, определять показатели качества и технико-экономические требования к ГПС, планировать этапы проектирования ГПС и определять состав необходимой конструкторской документации

Знать:

Уметь: Уметь:

- определять приведенную программу и типы производства;
- производить выбор и рассчитывать количество производственного оборудования и производственных рабочих;
- использовать полученные базовые теоретические сведения и практические навыки в области проектирования и организации автоматизированных производственных систем,
- выбрать автоматизированное оборудование и устройства для сознательного и творческого решения различных технологических, конструкторских и организационных задач, возникающих при проектировании

Владеть: Владеть:

- последовательностью проектирования АПС;
- методами сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования систем обеспечения функционирования ГПС

Иметь опыт: Иметь опыт:

- проектирования ГПС механической обработки деталей на уровне участка

ПК-3 - Способен анализировать техническое задание на проектирование элементов ГПС, разрабатывать и анализировать варианты конструкторских решений таких элементов, выполнять сравнительные технико-экономических расчеты, анализировать и определять основные технические характеристики элементов ГПС, обеспечивать заданные показатели надежности, требования экономики, технической эстетики, охраны труда и производственной санитарии, проводить сравнительную оценку рассматриваемых вариантов компоновок ГПС и выбирать оптимальной вариант, оформлять техническую документацию, входящую в состав эскизного проекта
Знать:
Уметь: Уметь:
- разрабатывать ведомости и спецификации технического и рабочего проекта ГПС, пояснительную записку
Владеть: Владеть:
- методикой испытания ГПС
Иметь опыт: Иметь опыт:
- работы с технологической документацией

ПК-4 - Способен проводить укрупненный расчет экономической эффективности внедрения ГПС различных вариантов, определять их эргономические, эстетические, патентно-правовые, экологические показатели, показатели безопасности, экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, определять укрупненные функциональные показатели и проводить предварительную оценку технической эффективности ГПС
Знать:
Уметь: Уметь:
- определять основные показатели технико-экономической эффективности ГПС
Владеть: Владеть:
- методами расчета показателей технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации ГПС
Иметь опыт: Иметь опыт:
- оценки и анализа различных вариантов ГПС по выбранным технико-экономическим показателям эффективности

ПК-5 - Способен изучать передовой отечественной и зарубежной опыт освоения и внедрения ГПС, определять оптимальные конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми ГПС, определять основные и дополнительные показатели технологичности изделий, разрабатывать рекомендации по проектированию более совершенных конструкций выпускаемой продукции, организовывать работы по их практическому внедрению
Знать:
Уметь: Уметь:
- определять оптимальные конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми ГПС, основные и дополнительные показатели технологичности изделий
Владеть: Владеть:
- методиками расчета основных и дополнительных показателей технологичности изделий
Иметь опыт: Иметь опыт:
- по практическому внедрению предлагаемых рекомендаций

ПК-6 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
Знать:
Уметь: Уметь:
- выбирать оптимальное сочетание программных сред для управления ГПС;
- писать программы для сопряжения различных программных сред

Владеть: Владеть:
- способами отладки программ
Иметь опыт: Иметь опыт:
- разработки программ для управления оборудования с ЧПУ

15.04.04.01-2022

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к программе практики

Вид практики:Производственная
Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:
ВКР – выпускная квалификационная работа;
ЗЕ – зачетная единица;
НЕУД – неудовлетворительно;
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
ОТЛ – отлично;
ОФ – очная форма обучения;
ОЗФ – очно-заочная форма обучения;
ПК – профессиональная компетенция;
УД – удовлетворительно;
ХОР – хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен разрабатывать структуру ГПС, анализировать существующие ГПС, используемые для решения аналогичных задач, анализировать и выбирать модули, входящие в состав ГПС, выбирать их оптимальное сочетание, разрабатывать эскизы вариантов компоновок ГПС и оформлять на них сопроводительную документацию

Знать:

Уметь: Уметь:

- применять приобретенные знания при разработке проектов модернизации действующих производств и создании новых;
- разрабатывать проектную техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств

Владеть: Владеть:

- навыками в определении влияния технологических, конструкторских, эксплуатационных, экономических и управленческих параметров при разработке проекта изделия;
- принципами системного под-хода при проектировании ГПС

Иметь опыт: Иметь опыт:

- разработки планировок технологического оборудования

ПК-2 - Способен составлять техническое задание на проектирование элементов ГПС, анализировать варианты компоновок ГПС и выбирать оптимальный вариант компоновки, разрабатывать перечень необходимых элементов ГПС и назначать их технические характеристики, определять показатели качества и технико-экономические требования к ГПС, планировать этапы проектирования ГПС и определять состав необходимой конструкторской документации

Знать:

Уметь: Уметь:

- определять приведенную про-грамму и типы производства;
- производить выбор и рассчитывать количество производственного оборудования и производственных рабочих;
- использовать полученные базовые теоретические сведения и практические навыки в области проектирования и организации автоматизированных производственных систем,
- выбрать автоматизированное оборудование и устройства для сознательного и творческого решения различных технологических, конструкторских и организационных задач, возникающих при проектировании

Владеть: Владеть:

- последовательностью проектирования АПС;
- методами сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования систем обеспечения функционирования ГПС

Иметь опыт: Иметь опыт:

- проектирования ГПС механической обработки деталей на уровне участка

ПК-3 - Способен анализировать техническое задание на проектирование элементов ГПС, разрабатывать и анализировать варианты конструкторских решений таких элементов, выполнять сравнительные технико-экономических расчеты, анализировать и определять основные технические характеристики элементов ГПС, обеспечивать заданные показатели надежности, требования экономики, технической эстетики, охраны труда и производственной санитарии, проводить сравнительную оценку рассматриваемых вариантов компоновок ГПС и выбирать оптимальной вариант, оформлять техническую документацию, входящую в состав эскизного проекта
Знать:
Уметь: Уметь:
- разрабатывать ведомости и спецификации технического и рабочего проекта ГПС, пояснительную записку
Владеть: Владеть:
- методикой испытания ГПС
Иметь опыт: Иметь опыт:
- работы с технологической документацией

ПК-4 - Способен проводить укрупненный расчет экономической эффективности внедрения ГПС различных вариантов, определять их эргономические, эстетические, патентно-правовые, экологические показатели, показатели безопасности, экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, определять укрупненные функциональные показатели и проводить предварительную оценку технической эффективности ГПС
Знать:
Уметь: Уметь:
- определять основные показатели технико-экономической эффективности ГПС
Владеть: Владеть:
- методами расчета показателей технической эффективности, надежности, экономного использования всех видов ресурсов, стандартизации и унификации ГПС
Иметь опыт: Иметь опыт:
- оценки и анализа различных вариантов ГПС по выбранным технико-экономическим показателям эффективности

ПК-5 - Способен изучать передовой отечественной и зарубежной опыт освоения и внедрения ГПС, определять оптимальные конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми ГПС, определять основные и дополнительные показатели технологичности изделий, разрабатывать рекомендации по проектированию более совершенных конструкций выпускаемой продукции, организовывать работы по их практическому внедрению
Знать:
Уметь: Уметь:
- определять оптимальные конструкции изделий, выпускаемых проектируемыми ГПС, основные и дополнительные показатели технологичности изделий
Владеть: Владеть:
- методиками расчета основных и дополнительных показателей технологичности изделий
Иметь опыт: Иметь опыт:
- по практическому внедрению предлагаемых рекомендаций

15.04.04.01-2022

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Аннотация к программе практики

Вид практики:Учебная
Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств»
Направленность (профиль) подготовки «01 Компьютерно-интегрированные производственные системы»

Присваиваемая квалификация
"Магистр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:
ВКР – выпускная квалификационная работа;
ЗЕ – зачетная единица;
НЕУД – неудовлетворительно;
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
ОТЛ – отлично;
ОФ – очная форма обучения;
ОЗФ – очно-заочная форма обучения;
ПК – профессиональная компетенция;
УД – удовлетворительно;
ХОР – хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований;

Знать:

Уметь: Уметь:

- осуществлять сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщение информации в результате проведения эксперимента

Владеть: Владеть:

- навыками построения моделей и решения конкретных задач, связанных с планированием эксперимента

Иметь опыт: Иметь опыт:

- формулировать цели и задачи исследования

ОПК-10 - Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования;

Знать:

Уметь: Уметь:

- разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования

Владеть: Владеть:

- навыками разработки методов стандартных испытаний по определению технологических показателей автоматизированного производственного оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт:

- участия в работе по проведению испытаний автоматизированного производственного оборудования

ОПК-11 - Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении;

Знать:

Уметь: Уметь:

- разрабатывать методы исследования автоматизированного производственного оборудования

Владеть: Владеть:

- навыками разработки методов исследования автоматизированного производственного оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт:

- участия в работе по проведению исследований характеристик автоматизированного производственного оборудования

ОПК-12 - Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.
Знать:
Уметь: Уметь:
- создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гиб-ких производственных систем
Владеть: Владеть:
- методикой проектирования автоматизированного проектирования технологических процессов
Иметь опыт: Иметь опыт:
- использования САД-САМ систем для проектирования автоматизированных технологических процессов

ОПК-2 - Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере своей профессиональной деятельности;
Знать:
Уметь: Уметь:
- прогнозировать технико-экономические показатели развития производства и повышения конкурентоспособности создаваемой продукции; составлять маркетинговый, инвестиционный, производственный и финансовый планы, а также план по управлению жизненным циклом продукции и ее качеством
Владеть: Владеть:
- навыками разработки бизнес- планов и оценки экономической эффективности, проводимых мероприятий в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством
Иметь опыт: Иметь опыт:
- разработки бизнес- планов и оценки экономической эффективности

ОПК-3 - Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов;
Знать:
Уметь: Уметь:
- классифицировать и кодировать технологические объекты
- организовывать и реализовывать проекты по совершенствованию выпускаемой продукции

Владеть: Владеть:
- навыками организаторской деятельности
Иметь опыт: Иметь опыт:
- участия в бизнес проектах технологического назначения

ОПК-4 - Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве;
Знать:
Уметь: Уметь:
- разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
Владеть: Владеть:
- способностью разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве
Иметь опыт: Иметь опыт:
- участия в качестве исполнителя в разработке методической или нормативной документации

ОПК-5 - Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;
Знать:
Уметь: Уметь:
- разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
Владеть: Владеть:
- способностью разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
Иметь опыт: Иметь опыт:
- применения аналитических и численных методов в математических моделей

ОПК-6 - Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы;
Знать:
Уметь: Уметь:
- обрабатывать полученные результаты с использованием алгоритмов, адекватных сформированным планам
Владеть: Владеть:
- навыками использования методов анализа информации при оценке результатов экспериментов
Иметь опыт: Иметь опыт:
- работы с глобальными Интернет-ресурсами для поиска необходимых данных

ОПК-7 - Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;
Знать:
Уметь: Уметь:
- подготавливать бизнес-планы выпуска продукции
Владеть: Владеть:
- навыками реализации перспективных и конкурентоспособных машиностроительных изделий
Иметь опыт: Иметь опыт:
- участия в маркетинговых исследованиях в области машиностроения

ОПК-8 - Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке;
Знать:
Уметь: Уметь:
- осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке
Владеть: Владеть:
- способностью осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать отзывы и заключения по их оценке
Иметь опыт: Иметь опыт:
- работы с рационализаторскими предложениями и изобретения-ми в области машиностроения

ОПК-9 - Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;
Знать:
Уметь: Уметь:
- подготовить научно-технический отчет или публикацию по результатам исследования
Владеть: Владеть:
- четко, логично и аргументировано излагать результаты исследований
Иметь опыт: Иметь опыт:
- написания статей по результатам исследований