

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - методология, научные основы и методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производством/предприятием (АСУП)

Знать: принципы модального управления как специфического вида регулирования с заранее заданными внутренними характеристиками.

Уметь: рассчитывать параметры обратной связи по состоянию с использованием векторноматричных моделей объекта, заданных в канонической и альтернативной формах

Владеть: навыками проектирования систем модального управления - замкнутых систем с желаемой локализацией полюсов.

ПК-2 - теоретические основы и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизация

Знать: классификационные признаки диссертации, признаки актуальности диссертации, культуру научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Уметь: выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Владеть: общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям, культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ПК-4 - теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Знать: свойства переходных процессов и их связь с полюсами замкнутой системы; методы синтеза систем модального управления.

Уметь: синтезировать системы модального управления (на числовом уровне) объектами различного порядка и назначения.

Владеть: устойчивыми навыками синтеза САР с обратными связями по состоянию с формируемыми в них прогнозными режимами.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- принципы модального управления как специфического вида регулирования с заранее заданными внутренними характеристиками.
- свойства переходных процессов и их связь с полюсами замкнутой системы;
- методы синтеза систем модального управления.
- классификационные признаки диссертации,
- признаки актуальности диссертации, культуру научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Уметь:

- рассчитывать параметры обратной связи по состоянию с использованием векторноматричных моделей объекта, заданных в канонической и альтернативной формах
- синтезировать системы модального управления (на числовом уровне) объектами различного порядка и назначения.
-
- выявлять, анализировать и интерпретировать

- литературные источники по выбранному направлению
- научных исследований, в том числе с использованием
- современных информационно-коммуникационных
- технологий

Владеть:

- навыками проектирования систем модального управления - замкнутых систем с желаемой
- локализацией полюсов.
- устойчивыми навыками синтеза САУ с обратными связями по состоянию с формируемыми
- в них прогнозными режимами.
- общими представлениями о требованиях,
- предъявляемых ВАКом к диссертациям, культурой
- научного исследования, в том числе с использованием
- современных информационно-коммуникационных
- технологий

2. Место дисциплины "Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология подготовки и защиты диссертации, Системы модального управления, Системы с прогнозируемыми режимами, Информатика и вычислительная техника.

В области Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика и вычислительная техника.

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

Дисциплина относится к базовой части блока программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Курс обучения разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автоматизированные системы на вейвлет-платформе

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Автоматизированные системы на вейвлет-платформе", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - методология, научные основы и методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производством/предприятием (АСУП)

Знать: концепции и закономерности формирования вейвлет-пространства с использованием специфических одномерных сигнальных структур - вейвлет-функций

Уметь: осуществлять преобразование 1D-сигналов в их многомерные отображения

Владеть: способами и навыками построения систем автоматического регулирования на вейвлет-платформе

ПК-3 - научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Знать: тип и особенности алгоритма адаптивной аппроксимации физических сигналов

Уметь: пользоваться программными средствами работы с 1D-сигналами и их время-частотными модификациями

Владеть: навыками построения систем автоматического регулирования на вейвлет-платформе

ПК-4 - теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Знать: способ преобразования 1D-сигналов в многомерные время-частотные распределения

Уметь: формировать структуру систем управления с наличием цифровых вейвлет-фрагментов

Владеть: навыками построения систем автоматического регулирования на вейвлет-платформе

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- концепции и закономерности формирования вейвлет-пространства с использованием специфических одномерных сигнальных структур - вейвлет-функций

- тип и особенности алгоритма адаптивной аппроксимации физических сигналов

- способ преобразования 1D-сигналов в многомерные время-частотные распределения

Уметь:

- осуществлять преобразование 1D-сигналов в их многомерные отображения

- пользоваться программными средствами работы с 1D-сигналами и их время-частотными модификациями

- формировать структуру систем управления с наличием цифровых вейвлет-фрагментов

Владеть:

- способами и навыками построения систем автоматического регулирования на вейвлет-платформе

- навыками построения систем автоматического регулирования на вейвлет-платформе

- навыками построения систем автоматического регулирования на вейвлет-платформе

2. Место дисциплины "Автоматизированные системы на вейвлет-платформе" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Системы модального управления, Системы с прогнозируемыми режимами, Информатика и вычислительная техника.

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

Дисциплина относится к базовой части блока программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Курс обучения разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Иностранный язык в профессиональной коммуникации

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Знать: основные иноязычные термины по профилю научных исследований;

основные грамматические явления характерные для научно-исследовательского текста

Уметь: разрабатывать стратегию структурного оформления на иностранном языке результатов научного исследования (формулировка темы, цели, задач исследования, выводы)

Владеть: навыками использования иноязычного ресурса для работы с научными источниками на иностранном языке

универсальных компетенций:

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Знать: лексику научно-исследовательского характера;

терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем;

грамматические особенности научно-технической литературы

Уметь: читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования;

понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке;

составлять научно-техническую документацию

Владеть: навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках;

коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами;

навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Знать: базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;

основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере;

нормы делового общения в профессиональной сфере

Уметь: читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке;

понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;

разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть: навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке;

навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и

профессионального общения;

навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и

профессионального общения

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- лексику научно-исследовательского характера;

- терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем;

- грамматические особенности научно-технической литературы

- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;

- основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере;

- нормы делового общения в профессиональной сфере

- основные иноязычные термины по профилю научных исследований;

- основные грамматические явления характерные для научно-исследовательского текста

Уметь:

- читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования;

- понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке;
- составлять научно-техническую документацию
- читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке;
- понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;
- разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации
- разрабатывать стратегию структурного оформления на иностранном языке результатов научного исследования (формулировка темы, цели, задач исследования, выводы)

Владеть:

- навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках;
- коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами;
- навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке
- навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке;
- навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения;
- навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения
- навыками использования иноязычного ресурса для работы с научными источниками на иностранном языке

2. Место дисциплины "Иностранный язык в профессиональной коммуникации" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

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

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной коммуникации» является обязательной к изучению.

Обучение владению деловым иностранным языком представляет неотъемлемую часть подготовки аспирантов к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью аспирантуры. Курс разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Информатика и вычислительная техника

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информатика и вычислительная техника", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

Знать: - методологию теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматизации

- теоретико-методологические основы соответствующей научной направленности, базовые методы и методики исследования, применяемые в сфере деятельности.

- теоретические и методологические основания избранной области научных исследований

Уметь: - Использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматизации

- Применять теоретические положения и научные категории соответствующей научно направленности для анализа экспериментальных данных.вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами

Владеть: - Навыками использования методологии теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматизации

- Системными знаниями теоретических основ по направлению подготовки, углубленными знаниями теоретических основ по выбранной направленности подготовки, базовыми методами и методиками исследования по теме исследования.

- современными информационно-коммуникационными технологиями

ОПК-2 - владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Знать: методы научных исследований, поиска информации в научно-технических журналах и изданиях, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий

Уметь: применять культуру научного исследования выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий применять методы научных исследований, поиска информации в научно-технических журналах и изданиях, в том числе с

использованием информационно-коммуникационных технологий

Владеть: культурой научного исследования общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям, культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий методами научных исследований, поиска информации в

научно-технических журналах и изданиях, в том числе с

использованием информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

Знать: - особенности разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности показатели, критерии и характеристики автоматизированных установок и систем методы теории автоматического управления, применимые для создания новых способов управления и идентификации параметров и переменных технологических процессов

- важнейшие теоретико-методологические подходы к изучению и исследованию, постановке задач исследования по теплофизическим и гидродинамическим процессам

Уметь: разрабатывать новые методы исследования и применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности применять модели надежности средств автоматизации в зависимости от поставленной задачи; составлять схемы замещения для расчета и анализа надежности применять методы теории автоматического управления для создания новых способов управления и идентификации параметров и переменных, применять основные законы, на которых базируется теплофизика и теоретическая теплотехника, ее функции

Владеть: - приемами разработки новых методов исследования и применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности

- способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсо-сбережения навыками разработки новых методов управления технологическими процессами

- основными методами и приемами научного анализа полученной информации; - основными методами и приемами научного исследования и анализа проблем

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

Знать: методы организации научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом исследователей, в профессиональной области методы организации научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом исследователей, по теме диссертационного исследования

Уметь: организовать работу исследовательского коллектива свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований; организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности; организовывать научно-исследовательские работы, осуществляемые коллективом исследователей, в профессиональной области

- организовывать научно-исследовательские работы, осуществляемые коллективом исследователей, по теме диссертационного исследования

Владеть: навыками организации работы исследовательского коллектива общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования, общими представлениями об объекте и предмете исследования, готовностью организовать

работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности методами организации научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом исследователей, в профессиональной области методами

организации научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом исследователей, по теме диссертационного исследования

ОПК-5 - способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях

Знать: важнейшие теоретико-методологические подходы к изучению и исследованию, постановке задач исследования по автоматизации технологических процессов

Уметь: применять теоретические положения и научные категории соответствующей научно направленной для анализа экспериментальных данных.

вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами

Владеть: - приемами анализа методов исследования и применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности

- основными методами и приемами научного анализа полученной информации;

- основными методами и приемами научного исследования и анализа проблем

ОПК-6 - способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
Знать: основные правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав
Уметь: представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности
Владеть: навыками представления полученных результатов научно-исследовательской деятельности

ОПК-7 - владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
Знать: - нормативно-правовые требования, предъявляемые к образовательной деятельности;
- особенности проведения экспертной оценки образовательной деятельности организаций;
- современные подходы к проектированию образовательной деятельности организаций;
Уметь: - анализировать и критически оценивать образовательную деятельность организаций;
- выявлять проблемные участки в осуществлении организацией образовательной деятельности;
- предлагать альтернативные варианты решения и оценивать их возможные последствия;
Владеть: - навыками экспертной оценки образовательных программ;
- навыками стратегического планирования образовательной деятельности;
- систематическое применение навыков стратегического планирования образовательной деятельности.

ОПК-8 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Знать: структуру учебнометодических комплексов дисциплин и методических указаний к различным видам работы обучающихся; методы планирования всех типов учебных занятий
Уметь: вести преподавательскую работу по основным образовательным программам высшего образования
Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал
Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности
Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении учебного материала
Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания разрабатывать методические указания для различных видов работы обучающихся;
планировать лекционные, лабораторные (или практические) занятия
Владеть: навыками преподавательской работы по основным образовательным программам высшего образования
Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитии
Методами диагностики сформированности компетенций
Методикой определения содержания образования в свете компетентностного подхода
Приемами эффективного взаимодействия базовыми приемами разработки методических указаний для лабораторных (или практических) работ обучающихся

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
Знать: - нормативно-правовые документы этических норм профессиональной деятельности;
- основные концепции этики и поведения;
- содержание этических норм профессиональной деятельности;
Уметь: - следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта;
- осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности;
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
Владеть: - навыками анализа норм профессиональной этики;
- оценкой результата деятельности по решению этических проблем профессиональной деятельности;
- способностью и готовностью использовать углублённые знания правовых, этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности;

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Знать: проблемы собственного развития, исходя из тенденций развития научной и научно-образовательной области
Уметь: оценивать свои возможности в достижении поставленных целей;
Владеть: приемами осознания своих возможностей в решении проблемы собственного развития, исходя из тенденций развития научной и научно-образовательной области;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- - нормативно-правовые документы этических норм профессиональной деятельности;
- - основные концепции этики и поведения;
- - содержание этических норм профессиональной деятельности;
- - проблемы собственного развития, исходя из тенденций развития научной и научно-образовательной области
- - методологию теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматизации

- - теоретико-методологические основы соответствующей научной направленности, базовые методы и методики исследования, применяемые в сфере деятельности.

- - теоретические и методологические основания избранной области научных исследований

- - методы научных исследований, поиска информации в научно-технических журналах и изданиях, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий

- - особенности разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности показатели, критерии и

- - характеристики автоматизированных установок и систем методы теории автоматического управления, применимые для создания новых способов управления и идентификации параметров и переменных технологических процессов

- - важнейшие теоретико-методологические подходы к изучению и исследованию, постановке задач исследования по теплофизическим и гидродинамическим процессам

- - методы организации научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом исследователей, в профессиональной области методы организации

- научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом

- исследователей, по теме диссертационного исследования

- - важнейшие теоретико-методологические подходы к изучению и исследованию, постановке задач исследования по автоматизации технологических процессов

- - основные правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав

- - нормативно-правовые требования, предъявляемые к образовательной деятельности;

- - особенности проведения экспертной оценки образовательной деятельности

- организаций;

- - современные подходы к проектированию образовательной деятельности

- организаций;

- структуру учебнометодических комплексов дисциплин и методических указаний к различным видам работы обучающихся; методы планирования всех типов учебных занятий

Уметь:

- следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта;
- осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности;
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- оценивать свои возможности в достижении поставленных целей;
- Использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматизации

- Применять теоретические положения и научные категории соответствующей научно направленности для анализа экспериментальных данных.вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии

- со специалистами и неспециалистами

- применять культуру научного исследования выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований, в том числе с использованием современных информационно коммуникационных технологий применять методы научных исследований, поиска информации в научно-технических журналах и изданиях, в том числе с

- использованием информационно-коммуникационных технологий

- разрабатывать новые методы исследования и применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности применять модели надежности средств автоматизации в зависимости от поставленной задачи; составлять схемы замещения для расчета и анализа надежности применять методы теории автоматического управления для создания новых способов управления и идентификации параметров и переменных, применять основные законы, на которых базируется теплофизика и теоретическая теплотехника, ее функции

- организовать работу исследовательского коллектива свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований;

- организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности ;

- организовывать научно-исследовательские работ, осуществляемых коллективом

- исследователей, в профессиональной области

- организовывать научно-исследовательские работ, осуществляемых коллективом исследователей, по теме диссертационного исследования

- применять теоретические положения и научные категории соответствующей научно направленности для анализа экспериментальных данных.

- вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии

- со специалистами и неспециалистами

- представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности

- анализировать и критически оценивать образовательную деятельность организаций;

- выявлять проблемные участки в осуществлении организацией образовательной

- деятельности;

- предлагать альтернативные варианты решения и оценивать их возможные

- последствия;

- вести преподавательскую работу по основным образовательным программам высшего образования

- Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал

- Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности

- Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении

- учебного материала

- Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания разрабатывать методические указания для различных видов работы обучающихся;

- планировать лекционные, лабораторные (или практические) занятия

Владеть:

- навыками анализа норм профессиональной этики;

- оценкой результата деятельности по решению этических проблем

- профессиональной деятельности;

- способность и готовностью использовать углублённые знания правовых,
- этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности;
- приемами осознания своих возможностей в решении проблемы
- собственного развития, исходя из тенденций развития научной и научно-образовательной области;
- Навыками использования методологии теоретических и экспериментальных исследований объектов управления и систем автоматики
- Системными знаниями теоретических основ по направлению подготовки, углубленными знаниями теоретических основ по выбранной направленности подготовки, базовыми методами и методиками исследования по теме исследования.
- современными информационно-коммуникационными технологиями
- культурой научного исследования общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям, культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий методами научных исследований, поиска информации в
 - научно-технических журналах и изданиях, в том числе с
 - использованием информационно-коммуникационных технологий
 - приемами разработки новых методов исследования и применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности
- способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсо-сбережения навыками разработки новых методов управления технологическими процессами
- основными методами и приемами научного анализа полученной информации; - основными методами и приемами научного исследования и анализа проблем
- навыками организации работы исследовательского коллектива общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования, общими представлениями об объекте и предмете исследования, готовностью организовать
 - работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности методами организации научно-исследовательских работ, осуществляемых коллективом исследователей, в профессиональной области методами
 - организации научно-исследовательских работ, осуществляемых
 - коллективом исследователей, по теме диссертационного
 - исследования
 - приемами анализа методов исследования и применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности
 - основными методами и приемами научного анализа полученной информации;
 - основными методами и приемами научного исследования и анализа проблем
 - навыками представления полученных результатов научно-исследовательской деятельности
 - навыками экспертной оценки образовательных программ;
 - навыками стратегического планирования образовательной деятельности;
 - систематическое применение навыков стратегического планирования
 - образовательной деятельности.
 - навыками преподавательской работы по основным образовательным программам высшего образования
 - Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями
 - в развитии
 - Методами диагностики сформированности компетенций
 - Методикой определения содержания образования в свете компетентностного подхода
 - Приемами эффективного взаимодействия базовыми приемами разработки методических указаний для лабораторных (или практических) работ
 - обучающихся

2. Место дисциплины "Информатика и вычислительная техника" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

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 относится к базовой части блока программы аспирантуры по направлению подготовки

09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Курс обучения разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Менеджмент профессионального развития

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

Знать: принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.

Уметь: обеспечить функционирование и взаимодействие исследовательского коллектива в рамках конкретной профессиональной деятельности.

Владеть: методами организационной работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.

профессиональных компетенций:

ПК-4 - теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Знать: теоретические основы функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации.

Уметь: Уметь повышать эффективность функционирования, надежность и живучесть АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации, опираясь на теоретические основы.

Владеть: Владеть методами анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- принципы организации работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.

- Знать теоретические основы функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации.

Уметь:

- обеспечить функционирование и взаимодействие исследовательского коллектива в рамках конкретной профессиональной деятельности.

- Уметь повышать эффективность функционирования, надежность и живучесть АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации, опираясь на теоретические основы.

Владеть:

- методами организационной работы исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности.

- Владеть методами анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации.

2. Место дисциплины "Менеджмент профессионального развития" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

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

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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Методология подготовки и защиты диссертации

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методология подготовки и защиты диссертации", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Знать: классификационные признаки диссертации, признаки актуальности диссертации, культуру научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Уметь: выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Владеть: общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям, культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

Знать: паспорт научной специальности с учетом работы в профессиональной деятельности

Уметь: свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований; организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

Владеть: общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования, общими представлениями об объекте и предмете исследования, готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

профессиональных компетенций:

ПК-5 - владеть комплексом методов проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики, способностью к саморазвитию и повышению психолого-педагогического профессионализма, формированию дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

Знать: комплекс методов проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики,

Уметь: проводить теоретико-методологические исследования,

Владеть: комплексом методов проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики, способностью к саморазвитию и повышению психолого-педагогического профессионализма, формированию дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

универсальных компетенций:

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знать: методы решения научных задач с учетом оценки современных научных достижений

Уметь: определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений результатов научных исследований, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Владеть: общими представлениями о формулировках научных положений и их новизне, способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Знать: структуру построения диссертации и автореферата, процедуру подготовки к защите и непосредственно защиты диссертации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Уметь: излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные

Владеть: общими представлениями об идее, цели и задачах исследования, способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- методы решения научных задач с учетом оценки современных научных достижений

- структуру построения диссертации и автореферата, процедуру подготовки к защите и непосредственно защиты диссертации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

- классификационные признаки диссертации, признаки актуальности диссертации, культуру научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

- паспорт научной специальности с учетом работы в профессиональной деятельности

- комплекс методов проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики,

Уметь:

- определять степень доказательности и обоснованности тех или иных положений результатов научных исследований, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

- излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные

- выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных

- технологий

- свободно ориентироваться в дискуссионных проблемах выбранного направления научных исследований; организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

- проводить теоретико-методологические исследования,

Владеть:

- общими представлениями о формулировках научных положений и их новизне, способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений

- общими представлениями об идее, цели и задачах исследования, способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

- общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям, культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных

- технологий

- общими представлениями об актуальности выбранной темы исследования, общими представлениями об объекте и предмете исследования, готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

- комплексом методов проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики, способностью к саморазвитию и повышению психолого-педагогического профессионализма, формированию дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

2. Место дисциплины "Методология подготовки и защиты диссертации" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

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

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

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по основам научных исследований, основам естественно-научных, гуманитарных и социально-экономических дисциплин, а также знаний узкопрофилированных дисциплин по своему научному направлению в объеме программы высшего образования.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при выполнении исследований, подготовке и защите диссертации по всем научным специальностям естественно-научного и гуманитарного циклов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Психология (адаптационная)

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Психология (адаптационная)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать: Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентного подхода

Психологические аспекты общения с людьми с особенностями в развитии

Уметь: Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал

Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения

Владеть: Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитии

профессиональных компетенций:

ПК-5 - владеть комплексом методов проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики, способностью к саморазвитию и повышению психолого-педагогического профессионализма, формированию дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

Знать: Особенности процесса самоорганизации

Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитии

Индивидуальные особенности личности

Особенности психических процессов

Уметь: Работать с информацией

Управлять психологическим состоянием обучающихся

Ориентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности

Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал

Владеть: Методами сбора и переработки материала

Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен

Знать:

- Требования к качеству подготовки выпускника вуза в свете компетентного подхода

- Психологические аспекты общения с людьми с особенностями в развитии

- Особенности процесса самоорганизации

- Психодиагностические методики изучения личности с особенностями в развитии

- Индивидуальные особенности личности

- Особенности психических процессов

Уметь:

- Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал

- Построить взаимодействие с обучающимися в процессе обучения

- Работать с информацией

- Управлять психологическим состоянием обучающихся

- Ориентироваться в изменяющихся условиях подготовки обучающихся к профессиональной деятельности

- Отбирать, анализировать, синтезировать учебно-воспитательный материал

Владеть:

- Приемами эффективного взаимодействия с обучающимися с особенностями в развитии

- Методами сбора и переработки материала

- Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

2. Место дисциплины "Психология (адаптационная)" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

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

Дисциплина «Психология» (адаптационная) является основой формирования у аспиранта готовности к педагогической деятельности в рамках реализации инклюзивного подхода в образовании

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Психология и педагогика высшей школы

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Психология и педагогика высшей школы", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-8 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать: Суть компетентного подхода в обучении

Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности

Уметь: Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности

Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении

Владеть: Методами диагностики сформированности компетенций

Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода

профессиональных компетенций:

ПК-5 - владеть комплексом методов проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики, способностью к саморазвитию и повышению психолого-педагогического профессионализма, формированию дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

Знать: Принципы дидактики высшей школы

методы теоретико-методологического исследования в области педагогики

структурные составляющие психолого-педагогического профессионализма

Методы активизации познавательной деятельности обучающихся

Уметь: Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания

Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности

Владеть: Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода приемами самосовершенствования в области профессиональной психолого-педагогической компетентности

приемами продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

универсальных компетенций:

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать: Воспитательные цели в процессе обучения

Воспитательные возможности содержания дисциплины

Психологические аспекты личности

Психологические аспекты общения

Уметь: Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном общении

следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Психологически грамотно и педагогически корректно выстраивать взаимоотношения с обучающимися

Владеть: Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

Приемами эффективного взаимодействия

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Воспитательные цели в процессе обучения

- Воспитательные возможности содержания дисциплины

- Психологические аспекты личности

- Психологические аспекты общения

- Суть компетентного подхода в обучении

- Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности

-

- Принципы дидактики высшей школы

- методы теоретико-методологического исследования в области педагогики

- структурные составляющие психолого-педагогического профессионализма

- Методы активизации познавательной деятельности обучающихся

Уметь:

- Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном

общении

- следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
- Психологически грамотно и педагогически корректно выстраивать взаимоотношения с обучающимися

обучающимися

- Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности
- Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении
- Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания
- Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности

Владеть:

- Приемами, определяющими психологическую культуру педагога
- Приемами эффективного взаимодействия
- Методами диагностики сформированности компетенций
- Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода
- Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода
- приемами самосовершенствования в области профессиональной психолого-педагогической компетентности

компетентности

- приемами продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

2. Место дисциплины "Психология и педагогика высшей школы" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

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

Дисциплина направлена на формирование готовности к преподавательской деятельности

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Иностранный язык

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Знать: лексику научно-исследовательского характера;

терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем;
грамматические особенности научно-технической литературы

Уметь: читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования;

понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке;

составлять научно-техническую документацию

Владеть: навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках;

коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами;

навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Знать: базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;
основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере;

нормы делового общения в профессиональной сфере

Уметь: читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке;

понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;

разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть: навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке;

навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и профессионального общения;

навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- лексику научно-исследовательского характера;

- терминологию иностранного языка в соответствии с исследовательским профилем;

- грамматические особенности научно-технической литературы

- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере;

- основные грамматические явления, характерные для языка науки и делового общения в профессиональной сфере;

- нормы делового общения в профессиональной сфере

Уметь:

- читать и переводить научно-техническую литературу по профилю исследования;

- понимать научно-исследовательские доклады и содержание исследовательских проектов на иностранном языке;

- составлять научно-техническую документацию

- читать и обрабатывать деловую и научно-исследовательскую документацию на иностранном языке;

- понимать устную речь в ситуациях делового общения в профессиональной сфере;

- разрабатывать стратегию общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть:

- навыками поиска профессионально-значимой информации в иноязычных источниках;

- коммуникативными навыками в рамках командной работы над научно-исследовательскими проектами;

- навыками презентации и защиты результатов научного исследования на иностранном языке

- навыками работы с профессионально-ориентированной корреспонденцией на иностранном языке;

- навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере делового и

профессионального общения;

- навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере делового и профессионального общения

2. Место дисциплины "Иностранный язык" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа

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

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части блока Дисциплины (модули) программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

Овладение навыками перевода по направлению подготовки представляет неотъемлемую часть подготовки обучающихся к решению научно-профессиональных задач в соответствии с направленностью аспирантуры. Курс обучения разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

История и философия науки

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История и философия науки", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знать: знает: философские проблемы развития науки; содержание и тенденции развития современных научных исследований; специфику целостного системного научного мировоззрения;

Уметь: умеет: использовать философские принципы познания для оценки и анализа различных явлений в современной науке; проводить исследования в профессиональной области с использованием методов науки; аргументированно отстаивать и формировать собственную позицию по различным научно-теоретическим вопросам;

Владеть: владеет: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений; навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях; способностью логико-методологического анализа тенденции развития науки и техники в своей профессиональной области;

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Знать: знает: основные направления, проблемы и подходы в области истории и философии науки; особенности развития науки в современном обществе; основные этапы развития науки и ее особенности;

Уметь: умеет: использовать знания о современных тенденциях развития науки и техники; проводить исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук; анализировать и критически оценивать результаты исследовательской работы, доводить их до практической реализации;

Владеть: владеет: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные; способностью ориентироваться в проблемах научно-философского и социального характера; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию научных и философских текстов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знает: философские проблемы развития науки; содержание и тенденции развития современных научных исследований; специфику целостного системного научного мировоззрения;

-

-

- знает: основные направления, проблемы и подходы в области истории и философии науки; особенности развития науки в современном обществе; основные этапы развития науки и ее особенности;

-

-

-

Уметь:

- умеет: использовать философские принципы познания для оценки и анализа различных явлений в современной науке; проводить исследования в профессиональной области с использованием методов науки; аргументированно отстаивать и формировать собственную позицию по различным научно-теоретическим вопросам;

-

- умеет: использовать знания о современных тенденциях развития науки и техники; проводить исследования на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии наук; анализировать и критически оценивать результаты исследовательской

работы, доводить их до практической реализации;

Владеть:

- владеет: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений; навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и междисциплинарных областях; способностью логико-методологического анализа тенденции развития науки и техники в своей профессиональной области;

- владеет: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные; способностью ориентироваться в проблемах научно-философского и социального характера; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию научных и философских текстов.

2. Место дисциплины "История и философия науки" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

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. Для этого необходимо сформировать у аспирантов представление об информационном рационалистическом горизонте знаний; сформировать прогрессивный мировоззренческий подход к пониманию реальной картины мира, понимание концептуальных направлений развития науки; сформировать у аспирантов 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.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - методология, научные основы и методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производством/предприятием (АСУП)

Знать: Знать принципы модального управления как специфического вида регулирования с заранее заданными внутренними характеристиками.

Уметь: Уметь рассчитывать параметры обратной связи по состоянию с использованием векторноматричных моделей объекта, заданных в канонической и альтернативной формах

Владеть: Владеть навыками проектирования систем модального управления - замкнутых систем с желаемой локализацией полюсов.

ПК-2 - теоретические основы и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизация

Знать: Знать методы математического моделирования организационно-технологических систем

Уметь: Уметь пользоваться методами математического моделирования организационно-технологических систем и их алгоритмизации

Владеть: Владеть методами математического моделирования организационно-технологических систем и их алгоритмизацией

ПК-3 - научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Знать: Знать научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов

Уметь: Уметь использовать научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов

Владеть: Владеть научными основами, моделями и методами идентификации производственных процессов и комплексов

ПК-4 - теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Знать: Знать свойства переходных процессов и их связь с полюсами замкнутой системы; методы синтеза систем модального управления.

Уметь: Уметь синтезировать системы модального управления (на числовом уровне) объектами различного порядка и назначения.

Владеть: Владеть устойчивыми навыками синтеза САУ с обратными связями по состоянию с формируемыми в них прогнозными режимами.

ПК-5 - владеть комплексом методов проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики, способностью к саморазвитию и повышению психолого-педагогического профессионализма, формированию дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

Знать: Знать методы проведения теоретико-методологического исследований в области педагогики, способности к саморазвитию

Уметь: Уметь проводить теоретико-методологического исследований в области педагогики, саморазвиваться в профессиональной деятельности

Владеть: Владеть методами проведения теоретико-методологического исследований в области педагогики, способностью к саморазвитию

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать принципы модального управления как специфического вида регулирования с заранее заданными внутренними характеристиками.

- Знать методы математического моделирования организационно-технологических систем
- Знать научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов
- Знать свойства переходных процессов и их связь с полюсами замкнутой системы;
- методы синтеза систем модального управления.
- Знать методы проведения теоретико-методологического исследований в области педагогики, способности к саморазвитию

Уметь:

- Уметь рассчитывать параметры обратной связи по состоянию с использованием векторно-матричных моделей объекта, заданных в канонической и альтернативной формах
- Уметь пользоваться методами математического моделирования организационно-технологических систем и их алгоритмизации
- Уметь использовать научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов
- Уметь синтезировать системы модального управления (на числовом уровне) объектами различного порядка и назначения.
- Уметь проводить теоретико-методологического исследований в области педагогики, саморазвиваться в профессиональной деятельности

Владеть:

- Владеть навыками проектирования систем модального управления - замкнутых систем с желаемой локализацией полюсов.
- Владеть методами математического моделирования организационно-технологических систем и их алгоритмизацией
- Владеть научными основами, моделями и методами идентификации производственных процессов и комплексов
- Владеть устойчивыми навыками синтеза САУ с обратными связями по состоянию с формируемыми в них прогнозными режимами.
- Владеть методами проведения теоретико-методологического исследований в области педагогики, способностью к саморазвитию

2. Место дисциплины "Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа

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

Дисциплина направлена на изучение методов автоматизации технологических процессов и производств

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Системы вейвлет-мониторинга

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системы вейвлет-мониторинга", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - методология, научные основы и методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производством/предприятием (АСУП)

Знать: концепции процесса мониторинга, реализуемого синхронно с процессом управления

Уметь: применять на практике способы вейвлет-мониторинга

Владеть: навыками построения систем автоматического регулирования

ПК-3 - научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Знать: сущность и основные концепции процесса мониторинга, реализуемого синхронно с процессом управления

Уметь: применять на практике способы вейвлет-мониторинга для визуализации одномерных сигналов в модифицированной 2D/3D-форме

Владеть: навыками построения систем автоматического регулирования с наличием цифровых фрагментов

ПК-4 - теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Знать: о преимуществе семантики результатов вейвлет-мониторинга над данными регистрации одномерных сигналов

Уметь: проектировать цифровые вейвлет-сегменты систем автоматического регулирования для мониторинга текущих стационарных и нестационарных процессов

Владеть: навыками построения систем автоматического регулирования с наличием цифровых фрагментов для осуществления синхронного с функцией регулирования процесса мониторинга переходных процессов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- концепции процесса мониторинга, реализуемого синхронно с процессом управления

- сущность и основные концепции процесса мониторинга, реализуемого синхронно с процессом управления

- о преимуществе семантики результатов вейвлет-мониторинга над данными регистрации одномерных сигналов

Уметь:

- применять на практике способы вейвлет-мониторинга

- применять на практике способы вейвлет-мониторинга для визуализации одномерных сигналов в модифицированной 2D/3D-форме

- проектировать цифровые вейвлет-сегменты систем автоматического регулирования для мониторинга текущих стационарных и нестационарных процессов

Владеть:

- навыками построения систем автоматического регулирования

- навыками построения систем автоматического регулирования с наличием цифровых фрагментов

- навыками построения систем автоматического регулирования с наличием цифровых фрагментов для осуществления синхронного с функцией регулирования процесса мониторинга переходных процессов

2. Место дисциплины "Системы вейвлет-мониторинга" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификации

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Системы модального управления, Системы с прогнозируемыми режимами, Информатика и вычислительная техника.

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования. Дисциплина относится к базовой части блока программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Курс обучения разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Системы модального управления

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - методология, научные основы и методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производством/предприятием (АСУП)

Знать: принципы модального управления как специфического вида регулирования с заранее заданными внутренними характеристиками.

Уметь: рассчитывать параметры обратной связи по состоянию с использованием векторноматричных моделей объекта, заданных в канонической и альтернативной формах
Владеть: навыками проектирования систем модального управления - замкнутых систем с желаемой локализацией полюсов.

ПК-2 - теоретические основы и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизация

Знать: классификационные признаки диссертации, признаки актуальности диссертации, культуру научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Уметь: выявлять, анализировать и интерпретировать литературные источники по выбранному направлению научных исследований, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Владеть: общими представлениями о требованиях, предъявляемых ВАКом к диссертациям, культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ПК-4 - теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Знать: свойства переходных процессов и их связь с полюсами замкнутой системы; методы синтеза систем модального управления.

Уметь: синтезировать системы модального управления (на числовом уровне) объектами различного порядка и назначения.

Владеть: устойчивыми навыками синтеза САР с обратными связями по состоянию с формируемыми в них прогнозными режимами.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- принципы модального управления как специфического вида регулирования с заранее заданными внутренними характеристиками.

-

- классификационные признаки диссертации, признаки актуальности диссертации, культуру научного исследования, в том числе с использованием современных

- информационно-коммуникационных технологий

- свойства переходных процессов и их связь с полюсами замкнутой системы;

- методы синтеза систем модального управления.

Уметь:

- рассчитывать параметры обратной связи по состоянию с использованием векторноматричных моделей объекта, заданных в канонической и альтернативной формах
- выявлять, анализировать и интерпретировать
- литературные источники по выбранному направлению
- научных исследований, в том числе с использованием
- современных информационно-коммуникационных
- технологий
-
- синтезировать системы модального управления (на числовом уровне) объектами различного
- порядка и назначения.
-
- Владеть:
- навыками проектирования систем модального управления - замкнутых систем с желаемой
- локализацией полюсов.
-
- общими представлениями о требованиях,
- предъявляемых ВАКом к диссертациям, культурой
- научного исследования, в том числе с использованием
- современных информационно-коммуникационных
- технологий
-
- устойчивыми навыками синтеза САУ с обратными связями по состоянию с формируемыми
- в них прогнозными режимами.
-

2. Место дисциплины "Системы модального управления" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа

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: Информатика и вычислительная техника.

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

Дисциплина относится к базовой части блока программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Курс обучения разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Системы с прогнозируемыми режимами

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация
"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - методология, научные основы и методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производством/предприятием (АСУП)

Знать: основные принципы и концепции систем с прогнозируемыми режимами

Уметь: пользоваться типовыми моделями характеристических полиномов с целью прогнозирования переходных процессов

Владеть: устойчивыми навыками синтеза САР с обратными связями по состоянию с формируемыми в них прогнозными режимами

ПК-2 - теоретические основы и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизация

Знать: о влиянии внутренних параметров (нулей и полюсов) общесистемных передаточных функций (ОСПФ) на формирование переходных процессов (ПП);

Уметь: формировать теоретические основы и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизации

Владеть: навыками теоретического математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизации

ПК-4 - теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Знать: виды характеристических полиномов, задающих определенные типовые размещения полюсов.

Уметь: пользоваться теоретическими основами и прикладными методами анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Владеть: теоретическими основами и прикладными методами анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные принципы и концепции систем с прогнозируемыми режимами

- о влиянии внутренних параметров (нулей и полюсов) общесистемных передаточных функций (ОСПФ) на формирование переходных процессов (ПП);

- виды характеристических полиномов, задающих определенные типовые размещения полюсов.

Уметь:

- пользоваться типовыми моделями характеристических полиномов с целью прогнозирования переходных процессов

- формировать теоретические основы и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизации

- пользоваться теоретическими основами и прикладными методами анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Владеть:

- устойчивыми навыками синтеза САР с обратными связями по состоянию с формируемыми в них прогнозными режимами

- навыками теоретического математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизации

- теоретическими основами и прикладными методами анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и

эксплуатации

2. Место дисциплины "Системы с прогнозируемыми режимами" в структуре ОПОП подготовка кадров высшей квалификацииа

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология подготовки и защиты диссертации, Информатика и вычислительная техника.

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

Дисциплина относится к базовой части блока программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Курс обучения разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к программе практики

Вид практики: Преддипломная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь. Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

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.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук , в том числе и те, которые находятся на передовом рубеже информатики и вычислительной техники.

Владеть: навыками работы в научном коллективе; приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.

Иметь опыт: научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования автоматизированных технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства.

ОПК-2 - владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

Знать:

Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию

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

Иметь опыт: проведения научного исследования, в том числе с использованием современных информационнокоммуникационных технологий

ОПК-4 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: формулировать цели исследования, оценивать свои возможности и возможности других сотрудников, а также реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей

Владеть: навыками проектирования и планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

Иметь опыт: организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

ОПК-6 - способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

Знать:

Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию;

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

Иметь опыт: представлять полученные результаты научноисследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав

ПК-1 - методология, научные основы и методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производством/предприятием (АСУП)

Знать:

Уметь: использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук, в том числе и те, которые находятся на передовом рубеже

Владеть: навыками работы в научном коллективе; приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач

Иметь опыт: использования методологий, научных основ и методов построения автоматизированных систем управления технологическими процессами АСУТП и производством/предприятием АСУП

ПК-2 - теоретические основы и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизация

Знать:

Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.

Владеть: навыками проектирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

Иметь опыт: использования теоретических основ и методов математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизация

ПК-3 - научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Знать:

Уметь: применять методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Владеть: научными основами, моделями и методами идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Иметь опыт: моделирования производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

ПК-4 - теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Знать:

Уметь: использовать теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Владеть: навыками применения теоретических основ и прикладных методов анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Иметь опыт: использования теоретических основ и прикладных методов анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к программе практики

Вид практики: Учебная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)

Способ проведения: стационарная

Направление подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) подготовки «05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь. Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

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.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика).

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-8 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Знать:

Уметь: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки

Владеть: - методиками и приемами ведения образовательного процесса

- методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи с учетом специфики направления подготовки

Иметь опыт: разработки рабочих программ, проведения лекций, лабораторных и практических работ

ПК-5 - владеть комплексом методов проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики, способностью к саморазвитию и повышению психолого-педагогического профессионализма, формированию дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

Знать:

Уметь: использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук, в том числе и те, которые находятся на передовом рубеже информатики и вычислительной техники

Владеть: навыками работы в научном коллективе; приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач

Иметь опыт: использования комплексом методов проведения теоретикометодологического исследования в области педагогики, способностью к саморазвитию и повышению психологопедагогического профессионализма, формированию дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

УК-5 - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: выполнять анализ и самоанализ учебных занятий.

Владеть: методиками и приемами планирования и организации продуктивной познавательной деятельности студентов на занятии.

Иметь опыт: продуктивного использования современных форм, методов и средств обучения.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к программе научных исследований

Вид научного исследования

Научно-исследовательская деятельность

Направление подготовки

«09.06.01 Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) подготовки

«05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

1 Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научного исследования, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификации

В результате выполнения научного исследования обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ПК-1 - методология, научные основы и методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производством/предприятием (АСУП)

Знать: возможные сферы теоретических и экспериментальных исследований в области управления технологическими процессами АСУТП и производством предприятием АСУП

Уметь: использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук, в том числе и те, которые находятся на передовом рубеже

Владеть: навыками работы в научном коллективе; приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач

Иметь опыт: использования методологий, научных основ и методов построения автоматизированных систем управления технологическими процессами АСУТП и производством предприятием АСУП

ПК-4 - теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Знать: теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Уметь: использовать теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Владеть: навыками применения теоретических основ и прикладных методов анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Иметь опыт: использования теоретических основ и прикладных методов анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

ПК-5 - владеть комплексом методов проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики, способностью к саморазвитию и повышению психолого-педагогического профессионализма, формированию дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

Знать: комплекс методов проведения теоретикометодологического исследования в области педагогики, возможности саморазвития и повышению психологопедагогического профессионализма, формирования дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

Уметь: проводить комплексные исследования научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента

Владеть: техникой проведения комплексных исследований научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента

Иметь опыт: проведения комплексных исследований научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента

ПК-2 - теоретические основы и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизация

Знать: современные научные достижения в исследуемой области, а также в междисциплинарных областях

Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

Владеть: навыками проектирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований

Иметь опыт: использования теоретических основ и методов математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизация

ПК-3 - научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Знать: научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Уметь: применять методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Владеть: научными основами, моделями и методами идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Иметь опыт: моделирования производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

2 Место научного исследования в структуре программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «09.06.01 Информатика и вычислительная техника» дисциплина «Научное исследование «Научно-исследовательская деятельность» входит в состав Блока «Научные исследования».

Научное исследование «Научно-исследовательская деятельность» входит в Блок 3 «Научные исследования». Семестры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Научно-исследовательская деятельность базируется на дисциплинах общенаучного и профессионального циклов учебного плана подготовки аспирантов.

Научно-исследовательская деятельность направлена на подготовку аспирантов к исследовательской деятельности в государственных и коммерческих научных заведениях. В связи с этим, необходимыми входными компетенциями при освоении данного вида практики являются компетенции, сформированные при изучении дисциплин, преподаваемых на профильной кафедре КузГТУ.

Научно-исследовательская деятельность призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении университетской образовательной программы, и практической деятельностью по использованию этих знаний в научно-исследовательской деятельности.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Аннотация к программе научных исследований

Вид научного исследования

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Направление подготовки

«09.06.01 Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) подготовки

«05.13.06 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Присваиваемая квалификация

"Исследователь.Преподаватель-исследователь"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

1 Перечень планируемых результатов обучения при выполнении научного исследования, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификации

В результате выполнения научного исследования обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

ПК-1 - методология, научные основы и методы построения автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) и производством/предприятием (АСУП)

Знать: возможные сферы теоретических и экспериментальных исследований в области управления технологическими процессами АСУТП и производством предприятием АСУП

Уметь: использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук, в том числе и те, которые находятся на передовом рубеже

Владеть: навыками работы в научном коллективе; приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач

Иметь опыт: использования методологий, научных основ и методов построения автоматизированных систем управления технологическими процессами АСУТП и производством предприятием АСУП

ПК-2 - теоретические основы и методы математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизация

Знать: современные научные достижения в исследуемой области, а также в междисциплинарных областях

Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

Владеть: навыками проектирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований

Иметь опыт: использования теоретических основ и методов математического моделирования организационно-технологических систем и комплексов, технологических и производственных объектов управления и их алгоритмизация

ПК-3 - научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Знать: научные основы, модели и методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Уметь: применять методы идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Владеть: научными основами, моделями и методами идентификации производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

Иметь опыт: моделирования производственных процессов и комплексов, анализа и синтеза интегрированных систем управления структурами сбора и обработки данных в АСУТП и АСУП

ПК-4 - теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Знать: теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Уметь: использовать теоретические основы и прикладные методы анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Владеть: навыками применения теоретических основ и прикладных методов анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

Иметь опыт: использования теоретических основ и прикладных методов анализа и повышения эффективности функционирования, надежности и живучести АСУ на этапах их разработки, отладки, внедрения и эксплуатации

ПК-5 - владеть комплексом методов проведения теоретико-методологического исследования в области педагогики, способностью к саморазвитию и повышению психолого-педагогического профессионализма, формированию дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

Знать: комплекс методов проведения теоретикометодологического исследования в области педагогики, возможности саморазвития и повышению психологопедагогического профессионализма, формирования дидактической культуры и готовности к продуктивной коммуникации с субъектами образовательного процесса

Уметь: проводить комплексные исследования научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента

Владеть: техникой проведения комплексных исследований научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента

Иметь опыт: проведения комплексных исследований научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента

2 Место научного исследования в структуре программы аспирантуры подготовка кадров высшей квалификация

Научное исследование «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» входит в Блок 3 «Научные исследования». Семестры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.