

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.11.2022 23:01:04

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Уровень образования: высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации.

Научная специальность 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Группа научных специальностей: 2.3. Информационные технологии и коммуникации

Рабочая программа составлена на основании Федеральных государственных требований, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» и учебных планов по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям со сроком обучения 3 года.

Дисциплина «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» является частью образовательного компонента ОПОП, входит в блок 2.1. базовых дисциплин (модулей), индекс 2.1.3.

Изучается в 5 семестре 3 курса очной формы обучения.

Цель дисциплины: Целями освоения курса «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» в условиях аспирантуры являются: овладение методологией научного познания; формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности; углубленное изучение теоретических и методологических основ технических наук.

Задачи дисциплины:

- изучение методологии исследования и проектирования, формализованного описания и алгоритмизации, оптимизации и имитационного моделирования и функционирования систем;

- формирование навыков обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности;

- формирование навыков внедрения, сопровождения и эксплуатации человеко-машинных систем;

- формирование навыков создания на научной основе автоматизированных производств и систем управления технологическими процессами.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости обучающийся – по каждой теме учебной дисциплины, контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы; промежуточная аттестация по дисциплине – кандидатский экзамен (3 курс, 5 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов: лекции – 30 часов, практические занятия – 30 часов; самостоятельная работа – 76 часа и контроль – 8 часа.

Рабочая программа по дисциплине «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» по содержанию состоит из следующих разделов, отражающих сущность программы подготовки по данному направлению:

- цели и задачи;
- место в структуре ОПОП;
- планируемые результаты обучения;
- объем рабочей программы;
- структура и содержание;
- учебно-методическое и информационное обеспечение;
- материально-техническое обеспечение;
- оценочные материалы.

Планируемые результаты освоения дисциплины «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами».

знать:

- новые физические процессы и явления, позволяющие повысить эффективность технологических процессов и производств;

- особенности процессов генерации, представления, передачи, хранения и отображения информации относительно технологических процессов и производств;

- пути совершенствования управления технологическими процессами и производствами;

- особенности развития операционной среды, формирующей единство, синергетичность и адаптивность систем;

- научно-технические основы технологии создания систем автоматизации технологических процессов и производств, обеспечения их эффективного функционирования.

уметь:

- разрабатывать рекомендации по совершенствованию и созданию новых алгоритмов и процедур генерации, представления, передачи, хранения и отображения информации относительно технологических процессов и производств;

- разрабатывать эффективные пути развития и совершенствования архитектуры систем автоматизации технологических процессов и производств и входящих в них элементов;

- исследовать и разрабатывать новые методы защиты информации и обеспечения информационной безопасности в системах автоматизации технологических процессов и производств.

владеть:

- новыми методами исследования систем автоматизации технологических процессов и производств;

- методами эффективного использования принципов автоматизации технологических процессов и производств в различных отраслях народного хозяйства;

- методами исследования, моделирования и проектирования систем автоматизации технологических процессов и производств.

Дисциплина «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами» направлена на формирование у аспирантов современных профессиональных знаний по техническому обслуживанию и диагностированию машин, организации и планированию технических воздействий, способствующих развитию интеллекта, эрудиции и формирования компетенций молодого ученого в области автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Рабочая программа разработана В.А. Ломазовым, доктором физико-математических наук, доцентом, профессором кафедры математики, физики, химии и информационных технологий и С.В. Вендиным, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой электрооборудования и электротехнологий в АПК.