

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.11.2023 17:00:24  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами в  
отрасли (легкая промышленность)»**

**Код и наименование направления подготовки: 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**1. Цели освоения дисциплины**

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ автоматизации технологических процессов и производств;
- воспитание способностей самостоятельно ставить и решать производственные проблемы методами научных исследований

**2. Результат освоения дисциплины.**

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

Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности

Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях

Владение математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими

Владение методологией исследования и проектирования, формализованным описанием и алгоритмизацией, оптимизацией и имитационным моделированием функционирования систем

Владение внедрением, сопровождением и эксплуатацией человекомашинных систем

Способность использовать научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и

распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности

Оценивание актуальности развития проблемной области данной специальности и ее народнохозяйственное значение обусловленное ростом масштабов работ по интенсификации и компьютеризации технологического производства и комплексной автоматизации производства и интегрированного управления функционированием как сетью технологических процессов, так и отдельным предприятием и целой отраслью народного хозяйства

Создание на научной основе автоматизированные производства и системы управления технологическими процессами, их последовательная увязка по иерархическим уровням и интеграция в единую систему сбора и обработки данных и оперативного управления

Готовность участвовать в работе российских и международных

исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Основы теории систем автоматического управления
2	Технологические процессы, оборудование и производства, как объекты автоматического управления.

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

**Код и наименование направления подготовки: 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

#### 1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины **Иностранный язык** обучающийся должен:

- **Знать:** основные виды речи, грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода научной литературы по направлению подготовки; основные виды научных текстов и специфику жанров специального дискурса; лексику профессиональной концептосферы; методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; приемы и методы использования КТ в научной деятельности; приемы структурирования научного дискурса;

- **Уметь:** читать и переводить профессионально-направленные тексты; следить за научной информацией по направлению подготовки; самостоятельно работать с зарубежной литературой; анализировать полученную информацию; вести дискуссии по направлению подготовки и теме диссертации; следовать нормам, принятым в научном общении; составлять корреспонденцию в рамках изучаемого материала; понимать специальный иноязычный дискурс и его жанровые разновидности; разрабатывать планы сообщений и докладов; применять способы получения научной информации на практике с использованием информационно-коммуникационных технологий; составлять презентации; организовывать дискуссии по направлению подготовки; готовить сообщения о перспективах развития отрасли, обсуждать проблемные деловые ситуации.

- **Владеть:** различными формами устной и письменной коммуникации при обсуждении научных работ; навыками критической оценки и анализа содержания текстов научного характера; навыками синтеза информации и обсуждения точки зрения и позиции автора, выражения собственных мыслей; навыками всех видов чтения; способами анализа научных текстов; навыками написания аннотаций и реферирования статей на профессиональные темы; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности; навыками поиска необходимой информации в текстах профессионального характера по направленности подготовки; приемами систематизации научной информации на иностранном языке.

#### 2. Результат освоения дисциплины.

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

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

- владение культурой научного исследования, в том числе с

использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

### 3. Содержание дисциплины

1	Наука и технологии
2	Иностранный язык для научных целей.
3	Научный этикет как разновидность речевого этикета
4	Практическая значимость зарубежной информации в научно-исследовательской деятельности.
5	Реферирование и аннотирование научных статей.
6	Научные интересы аспиранта

### Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины История и философия науки

**Код и наименование направления подготовки: 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

#### 1. Цели освоения дисциплины:

- Определять основные тенденции развития науки в эпоху глобализации;
- Анализировать сущность основных проблем методологии науки;
- Объяснять причины исторической эволюции науки, смены типов рациональности.
- Различать теоретические, прикладные, ценностные аспекты науки и применять их для обоснования практических решений;
- Использовать приобретенные знания о логике научного открытия и закономерностях динамики науки в целом (источники, механизмы) при выполнении диссертационных работ по профилю специальности, для повышения эффективности изучения других научных дисциплин и ведения научной деятельности.

#### 2. Результат освоения дисциплины:

- Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
- Способность самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

### 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции
2	Структура научного знания

3	Динамика науки как процесс порождения нового знания
4	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности
5	Особенности современного этапа развития науки
6	Наука как социальный институт

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная геометрия и графика»**

**Код и наименование направления подготовки: 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

#### **1. Цели освоения дисциплины**

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- изучить и приобрести практические навыки применения таких методов компьютерной графики, как трехмерная математика, растровые алгоритмы, вычислительная геометрия для построения двух- и трехмерных графических изображений при помощи средств программирования.
- воспитание способностей самостоятельно ставить и решать научные и производственные задачи методами научных исследований

#### **2. Результат освоения дисциплины.**

- способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав;
- владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;
- владение математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими;
- владение внедрением, сопровождением и эксплуатацией человеко-машинных систем;
- способность использовать научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человеко-машинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности;
- оценивание актуальности развития проблемной области данной специальности и ее народнохозяйственное значение обусловленное ростом масштабов работ по интенсификации и компьютеризации технологического производства и комплексной автоматизации производства и интегрированного управления функционированием как сетью технологических процессов, так и отдельным предприятием и целой отраслью народного хозяйства.

#### **3. Содержание дисциплины**

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Основные принципы построения изображений. Управление цветом.
2	Алгоритмы растровой графики.
3	Проектирование 3D объектов.
4	Современные средства разработки компьютерной графики.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Компьютерная обработка графической информации»**

**Код и наименование направления подготовки: 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами производствами**

**Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**1. Цели освоения дисциплины**

- изучить и приобрести практические навыки применения современных методов и средств информационных технологий для повышения качества точечных изображений, измерения параметров, сжатия изображений, а также для подготовки изображений при презентации результатов научно-исследовательской работы;
- вести научно-исследовательскую деятельность по направлению подготовки.

**2. Результат освоения дисциплины.**

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав ();
- владение математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими;
- владение методологией исследования и проектирования, формализованным описанием и алгоритмизацией, оптимизацией и имитационным моделированием функционирования систем.

**3. Содержание дисциплины**

1	Вычислительная схема обработки точечных изображений. Специальные фильтры. Быстрые алгоритмы специальных фильтров.
2	Основные характеристики точечных изображений.
3	Линейная и нелинейная пространственные фильтрации. Фильтры повышения верхних пространственных частот. Частотная фильтрация изображений.
4	Кодирование графической информации.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Компьютерное моделирование технических систем»**

**Код и наименование направления подготовки: 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**1. Цели освоения дисциплины**

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ моделирования технологических процессов и производств;
- воспитание способностей самостоятельно ставить и решать научные и производственные задачи методами научных исследований

**2. Результат освоения дисциплины.**

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;
- владение математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими;
- владение методологией исследования и проектирования, формализованным описанием и алгоритмизацией, оптимизацией и имитационным моделированием функционирования систем;
- способность использовать научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человеко-машинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности.

**3. Содержание дисциплины**

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Введение в моделирование технических систем. Разработка и верификация моделей. Планирование экспериментов с моделями технических систем
2	Разработка и отладка компьютерных моделей. Использование автоматизированных систем моделирования при моделировании сложных технических систем.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Основы педагогики и психологии высшего образования»**

**Код и наименование направления подготовки: 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**1. Цели освоения дисциплины**

- Знать современные тенденции развития высшего образования, основные теории и концепции обучения,
- описать основы и закономерности отбора содержания, методов обучения в ВУЗе и форм организации познавательной деятельности студентов
- выделять профессионально-значимые качества педагога, проектировать задачи и направления профессионально-личностного развития педагога; выделять факторы образовательной среды ВУЗа
- проектировать рабочую программу дисциплины, учебное занятие,
- анализировать учебное занятие, педагогическое взаимодействие;

**2. Результат освоения дисциплины.**

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- способность организовывать и реализовать учебный процесс, выбирать эффективные методы и средства обучения.

**3. Содержание дисциплины**

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Современные тенденции развития высшего образования
2	Студент как субъект образовательного процесса
3	Педагог как субъект образовательного процесса. Педагогическое взаимодействие
4	Основы дидактики высшей школы

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Промышленные логические контроллеры»

**Код и наименование направления подготовки: 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

### 1. Цели освоения дисциплины

- Знать обобщенные схемы СЛУ, задачи и алгоритмы централизованной обработки информации в АСУТП отрасли. Функциональное назначение ПО, применяемого построении и исследовании СЛУ на основе ПЛК. Методы исследования, выбора и расчета средств СЛУ на основе ПЛК.
- Уметь выбирать средства при проектировании СЛУ на основе ПЛК. Проектировать и исследовать простые программные алгоритмы и реализовывать их с помощью языка LD для ПЛК. Применять ЭВМ при расчете и проектировании СЛУ на основе ПЛК.
- Владеть навыками разработки схем СЛУ в составе систем диспетчерского управления и сбора данных. навыками проектирования и исследования простых программных алгоритмов и реализации их на языке LD для ПЛК. Современными методами программирования СЛУ на основе ПЛК.

### 2. Результат освоения дисциплины.

- способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав;
- Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
- Владение математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими
- Владение внедрением, сопровождением и эксплуатацией человекомашинных систем
- Способность использовать научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности
- Оценивание актуальности развития проблемной области данной специальности и ее народнохозяйственное значение обусловленное ростом масштабов работ по интенсификации и компьютеризации технологического производства и комплексной автоматизации производства и интегрированного управления функционированием как сетью технологических процессов, так и отдельным предприятием и целой отраслью народного хозяйства

### 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Применение алгебры логики для описания логических элементов и систем
2	Архитектурное проектирование систем логического управления (СЛУ).



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Управление данными и системы хранения информации»**

**Код и наименование направления подготовки: 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**1. Цели освоения дисциплины**

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ управления хранением, обработкой и управлением данными в задачах научных исследований и производственных задачах;
- воспитание способностей самостоятельно ставить и решать научные и производственные задачи методами научных исследований

**2. Результат освоения дисциплины.**

- способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав;
- владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;
- владение математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими;
- владение внедрением, сопровождением и эксплуатацией человеко-машинных систем;
- способность использовать научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человеко-машинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности;
- оценивание актуальности развития проблемной области данной специальности и ее народнохозяйственное значение обусловленное ростом масштабов работ по интенсификации и компьютеризации технологического производства и комплексной автоматизации производства и интегрированного управления функционированием как сетью технологических процессов, так и отдельным предприятием и целой отраслью народного хозяйства.

**3. Содержание дисциплины**

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Введение в системы хранения и управления данными
2	Проектирование баз данных
3	Использование баз данных. Язык SQL

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Электроприводы и системы управления электроприводами»**

**Код и наименование направления подготовки: 2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**1. Цели освоения дисциплины**

- понимать роль электротехники, электроники автоматизированного электропривода в современном производстве текстильных изделий;
- уметь составлять технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления технологическими процессами, участвовать в их реализации;
- уметь выбирать из числа существующих и создавать новые технические средства реализации современных промышленных автоматизированных электроприводов, выбирать элементы электропривода в соответствии с техническим заданием на основе технических данных, быть готовым создавать новые элементы с заданными параметрами;
- уметь выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах, применение полученных знаний основ фундаментальных теорий к рациональному решению возникающих технических и научных проблем;
- использовать математическое описание взаимосвязи входных и выходных параметров элементов электропривода, составлять функциональные и структурные схемы электропривода, определять его передаточные функции;
- определять параметры расчетных схем электропривода, анализировать свойства элементов звеньев динамической системы;
- освоить навыки совершенного научного мышления, необходимого для успешного освоения теории автоматизированного электропривода, электроники и электротехники, использование приобретенных знаний для решения практических задач в своей научной деятельности;
- сформировать навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

**2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.**

- способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав;
- владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
- Владение математическим, информационным, алгоритмическим и машинным обеспечением создания автоматизированных технологических процессов и производств и систем управления ими
- Владение внедрением, сопровождением и эксплуатацией человекомашинных систем
- Способность использовать научные и технические исследования и разработки, модели и структурные решения человекомашинных систем, предназначенных для автоматизации производства и интеллектуальной поддержки процессов управления и необходимой для этого обработки данных в организационно-технологических и распределенных системах управления в различных сферах технологического производства и других областях человеческой деятельности
- Оценивание актуальности развития проблемной области данной специальности и ее народнохозяйственное значение обусловленное ростом масштабов работ по интенсификации и компьютеризации технологического производства и комплексной автоматизации производства и интегрированного управления функционированием как сетью технологических процессов, так и отдельным предприятием и целой отраслью народного хозяйства

### 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Роль и значение автоматизированного электропривода при проектировании технологического оборудования.
2	Механика электропривода. Кинематический анализ электротехнической части управляемого комплекса.
3	Электрические машины.
4	Электротехнические комплексы и системы на базе электропривода постоянного тока.
5	Электротехнические комплексы и системы на базе асинхронных и синхронных электроприводов.