

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.01 Философия

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	108(3)	6	2	-	-	98	Зачёт с оценкой (-)
Итого	108(3)	6	2	-	-	98	-

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.02 История

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	180(5)	6	2	-	-	154	Экзамен (18)
Итого	180(5)	6	2	-	-	154	18

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.03 Экономика

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	108(3)	4	4	-	-	98	Зачет (2)
Итого	108(3)	4	4	-	-	98	2

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.04 Правоведение

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	72(2)	4	4	-	-	62	Зачет (2)
Итого	72(2)	4	4	-	-	62	2

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОК-6 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.05 Иностранный язык

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
1	324(9)	-	12	-	-	308	Зачет (ЗО) / Зачет с оценкой (ЗО) (4)
Итого	324(9)	-	12	-	-	308	4

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОК-3 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.06 Основы деловой и публичной коммуникации

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	108(3)	2	6	-	-	98	Зачет (2)
Итого	108(3)	2	6	-	-	98	2

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.07 Тайм-менеджмент

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	72(2)	2	6	-	-	62	Зачет (2)
Итого	72(2)	2	6	-	-	62	2

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### **Б1.Б.01.08 Физическая культура и спорт**

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
1	72(2)	2	4	-	-	66	Зачет (-)
Итого	72(2)	2	4	-	-	66	-

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОК-7 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01.09 Безопасность жизнедеятельности

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	108(3)	4	4	-	-	98	Зачет с оценкой (2)
Итого	108(3)	4	4	-	-	98	2

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.02.01 Информационные технологии

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	180(5)	-	8	-	-	154	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>180(5)</b>	-	<b>8</b>	-	-	<b>154</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.02.02 Физика

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
1	396(11)	6	10	10	-	350	Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (ЗО) (20)
<b>Итого</b>	<b>396(11)</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>350</b>	<b>20</b>

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.02.03 Математика

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
1	396(11)	6	20	-	-	350	Зачет с оценкой (ОО, ЗО), Экзамен (ЗО) (20)
<b>Итого</b>	<b>396(11)</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>350</b>	<b>20</b>

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### **Б1.Б.02.04 Инженерная и компьютерная графика**

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. Работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
1	288(8)	4	8	-	-	256	Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (ЗО) (20)
Итого	288(8)	4	8	-	-	256	20

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.03.01 Общая энергетика

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
1	180(5)	4	4	-	-	154	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>180(5)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>154</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ПК-7 способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.03.02 Прикладная механика

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
3	216(6)	6	8	-	-	184	Экзамен, Курсовая работа (18)
<b>Итого</b>	<b>216(6)</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>184</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ПК-2 способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

ПК-6 способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.03.03 Электротехническое и конструкционное материаловедение

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
1	216(6)	4	4	2	-	188	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>216(6)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>188</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ПК-2 способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.03.04 Теоретические основы электротехники

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	180(5)	6	4	2	-	150	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>180(5)</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>150</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ПК-9 способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления

ПК-10 способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.03.05 Теория автоматического управления

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
3	216(6)	6	6	2	-	184	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>216(6)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>184</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.03.06 Метрология, стандартизация и сертификация

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	180 (5)	2	4	2	-	170	Зачет с оценкой (2)
<b>Итого</b>	<b>180 (5)</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>170</b>	<b>2</b>

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ПК-4 способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.03.07 Автоматизация технологических процессов и производств

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. Работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
3	360(10)	10	10	4 6	-	316	Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (ЗО), Курсовой проект (ЗО) (20)
<b>Итого</b>	<b>360(10)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4 6</b>	<b>-</b>	<b>316</b>	<b>20</b>

Дисциплина относится к базовой части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения

ПК-11 способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

ПК-29 способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения

ПК-30 способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств

автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве

ПК-31 способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

ПК-32 способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности

ПК-33 способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	328 (-)	-	4	-	-	-	Зачет (ЗО) (2)
<b>Итого</b>	<b>328 (-)</b>	-	<b>4</b>	-	-	-	<b>2</b>

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОК-7 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ПК-31 способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.02.01 Основы проектной деятельности

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
3	72 (2)	2	4	-	-	64	Зачет (2)
Итого	72 (2)	2	4	-	-	64	2

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-4 способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.02.02 Практико-ориентированный проект

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
3	144(4)	-	8	-	-	134	Зачет (2)
4	144(4)	-	8	-	-	134	Зачет (2)
<b>Итого</b>	<b>288(8)</b>	-	<b>16</b>	-	-	<b>268</b>	<b>4</b>

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-1 способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

ПК-2 способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

ПК-3 готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

ПК-4 способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и

управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

ПК-5 способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-6 способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.03.01 Программное обеспечение систем управления

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
3	216 (6)	4	4	2	-	188	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>216 (6)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>188</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-11 способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.03.02 Технические и программные средства комплексной автоматизации

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
3	324(9)	6	8	2	-	290	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>324(9)</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>290</b>	<b>27 / 18</b>

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-29 способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения

ПК-30 способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.03.03 Организация и планирование автоматизированных производств

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
3	180(5)	4	4	-	-	154	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>180(5)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>154</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-2 способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

ПК-6 способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.03.04 Проектирование автоматизированных систем

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
4	108(3)	2	-	4	-	100	Зачет с оценкой (2)
5	216(6)	12	2	6	-	178	Экзамен, Курсовой проект, (18)
<b>Итого</b>	<b>324(9)</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>278</b>	<b>20</b>

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-1 способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

ПК-3 готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

ПК-4 способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее

качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

ПК-5 способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.03.05 Технология программирования и разработки программного обеспечения

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
5	288(8)	12	4	6	-	248	Экзамен, Курсовая работа (18)
<b>Итого</b>	<b>288(8)</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>248</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-7 способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.03.06 Обеспечение безопасности технически сложных объектов

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
4	216(6)	8	8	4	-	178	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>216(6)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>178</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-8 способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.03.07 Энергетическая электроника

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
4	108(3)	2	4	2	-	98	Зачет с оценкой (2)
<b>Итого</b>	<b>108(3)</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>98</b>	<b>2</b>

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-9 способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.03.08 Промышленная экология

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Химия и химическая технология (НФ-ХиХТ)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	108(3)	4	4	-	-	98	Зачет с оценкой (2)
Итого	108(3)	4	4	-	-	98	2

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-3 готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.03.09 Диагностика и надёжность автоматизированных систем

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
3	144(4)	4	6	-	-	132	Зачет с оценкой (2)
<b>Итого</b>	<b>144(4)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>132</b>	<b>2</b>

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-10 способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.03.10 Вычислительные машины, системы и сети

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	144(4)	2	4	2	-	134	Зачет с оценкой (2)
<b>Итого</b>	<b>144(4)</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>134</b>	<b>2</b>

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-3 готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.04.ДВ.01.01 Моделирование систем и процессов

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
4	288(8)	8	14	4	-	244	Экзамен, Курсовая работа (18)
<b>Итого</b>	<b>288(8)</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>244</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-33 способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.04.ДВ.01.02 Компьютерное моделирование систем управления

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
4	288(8)	8	14	4	-	244	Экзамен, Курсовая работа (18)
<b>Итого</b>	<b>288(8)</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>244</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-33 способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.04.ДВ.02.01 Интегрированные системы автоматизации и управления

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
5	288(8)	4	4	4	-	258	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>288(8)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>258</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-32 способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.04.ДВ.02.02 SCADA-системы

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
5	288(8)	4	4	4	-	258	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>288(8)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>258</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-32 способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.04.ДВ.03.01 Управление качеством

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
4	252(7)	4	6	-	-	240	Зачет с оценкой (2)
<b>Итого</b>	<b>252(7)</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>240</b>	<b>2</b>

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-11 способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.04.ДВ.03.02 Автоматизация управления жизненным циклом продукции

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
4	252(7)	4	6	-	-	240	Зачет с оценкой (2)
Итого	252(7)	4	6	-	-	240	2

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-11 способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.04.ДВ.04.01 Адаптивные системы управления технологическими процессами

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
5	252(7)	4	4	2	-	224	Экзамен (18)
Итого	252(7)	4	4	2	-	224	18

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-31 способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.В.04.ДВ.04.02 Логическое управление технологическими процессами

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
5	252(7)	4	4	2	-	224	Экзамен (18)
<b>Итого</b>	<b>252(7)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>224</b>	<b>18</b>

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-31 способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

## Аннотация программы учебной практики

### Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных навыков научно-исследовательской деятельности

#### (стационарная / выездная)

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

<b>Направление подготовки</b>	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> <small>(код и наименование направления подготовки (специальности))</small>
<b>Направленность (профиль)</b>	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> <small>(наименование)</small>
<b>Квалификация</b>	<b><u>Бакалавр</u></b>
<b>Форма обучения</b>	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> <small>(очная, очно-заочная, заочная)</small>
<b>Выпускающая кафедра</b>	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> <small>(наименование)</small>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> <small>(наименование)</small>

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО недель (з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
2	4(6)	-	16	-	-	200	Зачет с оценкой (-)
<b>Итого</b>	<b>4(6)</b>	-	<b>16</b>	-	-	<b>200</b>	-

Учебная практика относится к вариативной части блока 2 учебного плана.

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-1 способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

ПК-7 способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

## Аннотация программы производственной практики

### Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (стационарная / выездная)

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО недель (з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
4	4(6)	-	16	-	-	200	Зачет с оценкой (-)
<b>Итого</b>	<b>4(6)</b>	-	<b>16</b>	-	-	<b>200</b>	-

Производственная практика относится к вариативной части блока 2 учебного плана.

Производственная практика нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-1 способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

ПК-2 способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

ПК-3 готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

ПК-4 способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и

управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

ПК-5 способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-6 способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа

ПК-7 способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

ПК-8 способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

ПК-9 способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления

ПК-10 способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления

ПК-11 способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

ПК-29 способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения

ПК-30 способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве

ПК-31 способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

ПК-32 способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности

ПК-33 способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения

## Аннотация программы производственной практики

### Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа (стационарная / выездная)

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО неделя (з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
3	4(6)	-	16	-	-	200	Зачет с оценкой (-)
<b>Итого</b>	<b>4(6)</b>	-	<b>16</b>	-	-	<b>200</b>	-

Производственная практика относится к вариативной части блока 2 учебного плана.

Производственная практика нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-1 способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

ПК-2 способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

ПК-3 готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

ПК-4 способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих

производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

ПК-5 способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-6 способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа

ПК-7 способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

ПК-8 способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

ПК-9 способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления

ПК-10 способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления

ПК-11 способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

ПК-29 способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения

ПК-30 способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве

ПК-31 способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

ПК-32 способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности

ПК-33 способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения

## Аннотация программы преддипломной практики

### Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика (стационарная / выездная)

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО недель (з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
5	6(9)	-	24	-	-	300	Зачет с оценкой (-)
<b>Итого</b>	<b>6(9)</b>	-	<b>24</b>	-	-	<b>300</b>	-

Преддипломная практика относится к вариативной части блока 2 учебного плана.

Преддипломная практика нацелена на формирование следующих компетенций:

ПК-1 способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

ПК-2 способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

ПК-3 готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

ПК-4 способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих

производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

ПК-5 способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-6 способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа

ПК-7 способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

ПК-8 способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

ПК-9 способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления

ПК-10 способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления

ПК-11 способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

ПК-29 способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения

ПК-30 способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве

ПК-31 способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

ПК-32 способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности

ПК-33 способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения

## Аннотация программы государственной итоговой аттестации

### **Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты**

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО неделя (з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
5	4(6)	-	-	-	-	216	Защита выпускной квалификационной работы
Итого	4(6)	-	-	-	-	216	-

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части блока 3 учебного плана.

Государственная итоговая аттестация нацелена на оценку сформированности следующих компетенций:

ОК-1 способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности

ОК-2 способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах

ОК-3 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-4 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию

ОК-6 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности

ОК-7 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

ОК-8 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3 способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения

ОПК-5 способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ПК-1 способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования

ПК-2 способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

ПК-3 готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

ПК-4 способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

ПК-5 способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

ПК-6 способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа

ПК-7 способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем

ПК-8 способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством

ПК-9 способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления

ПК-10 способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления

ПК-11 способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования

ПК-29 способностью разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения

ПК-30 способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве

ПК-31 способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах

ПК-32 способностью участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности

ПК-33 способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### ФТД.В.01 Методология научных исследований

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
3	72(2)	2	4	-	-	64	Зачет (2)
<b>Итого</b>	<b>72(2)</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>2</b>

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### ФТД.В.02 Основы информационной безопасности

(индекс и наименование дисциплины (модуля) по учебному плану)

Направление подготовки	<b><u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u></b> (код и наименование направления подготовки (специальности))
Направленность (профиль)	<b><u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u></b> (наименование)
Квалификация	<b><u>Бакалавр</u></b>
Форма обучения	<b><u>Заочная (ЗО)</u></b> (очная, очно-заочная, заочная)
Выпускающая кафедра	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)
Кафедра-разработчик	<b><u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u></b> (наименование)

Курс ЗО	Трудоемкость ЗО час.(з.е.)	Контактная работа				СРС ЗО, Час.	Форма промежуточного контроля (ЗО, час)
		Лекции ЗО, час.	Практич. занятия ЗО, час.	Лаборат. работы ЗО, час.	Внеаудиторная контактная работа ЗО, час		
4	72(2)	2	4	-	-	64	Зачет (2)
<b>Итого</b>	<b>72(2)</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>64</b>	<b>2</b>

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности