

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.01.01 Философия

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

| | |
|--------------------------|---|
| Направление подготовки | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 180(5) | - | 8 | - | - | 154 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 396(11) | 6 | 10 | 10 | - | 350 | 20 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 396(11) | 6 | 20 | - | - | 350 | 20 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 180(5) | 4 | 4 | - | - | 154 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 216(6) | 6 | 8 | - | - | 184 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 216(6) | 4 | 4 | 2 | - | 188 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 180(5) | 6 | 4 | 2 | - | 150 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 216(6) | 6 | 6 | 2 | - | 184 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 180 (5) | 2 | 4 | 2 | - | 170 | 2 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 360(10) | 10 | 10 | 4 6 | - | 316 | 20 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u> (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) |
| Итого | 328 (-) | - | 4 | - | - | - | 2 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Экономика и менеджмент (НФ-ЭиМ)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 288(8) | - | 16 | - | - | 268 | 4 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 216 (6) | 4 | 4 | 2 | - | 188 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 324(9) | 6 | 8 | 2 | - | 290 | 27 / 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 180(5) | 4 | 4 | - | - | 154 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 324(9) | 14 | 2 | 10 | - | 278 | 20 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 288(8) | 12 | 4 | 6 | - | 248 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 216(6) | 8 | 8 | 4 | - | 178 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 108(3) | 2 | 4 | 2 | - | 98 | 2 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Химия и химическая технология (НФ-ХиХТ)</u> (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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 144(4) | 4 | 6 | - | - | 132 | 2 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 144(4) | 2 | 4 | 2 | - | 134 | 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.04.ДВ.01.01 Моделирование систем и процессов

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

| | |
|--------------------------|---|
| Направление подготовки | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 288(8) | 8 | 14 | 4 | - | 244 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 288(8) | 8 | 14 | 4 | - | 244 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 288(8) | 4 | 4 | 4 | - | 258 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 288(8) | 4 | 4 | 4 | - | 258 | 18 |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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.03.02 Автоматизация управления жизненным циклом продукции

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

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

| | |
|---------------------------------|--|
| Направление подготовки | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> <small>(код и наименование направления подготовки (специальности))</small> |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> <small>(наименование)</small> |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> <small>(очная, очно-заочная, заочная)</small> |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> <small>(наименование)</small> |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> <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 (-) |
| Итого | 4(6) | - | 16 | - | - | 200 | - |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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 (-) |
| Итого | 4(6) | - | 16 | - | - | 200 | - |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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 (-) |
| Итого | 4(6) | - | 16 | - | - | 200 | - |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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 (-) |
| Итого | 6(9) | - | 24 | - | - | 300 | - |

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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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 | 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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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 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 | <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств</u> (код и наименование направления подготовки (специальности)) |
| Направленность (профиль) | <u>Автоматизация технологических процессов и производств в отраслях топливно-энергетического комплекса</u> (наименование) |
| Квалификация | <u>Бакалавр</u> |
| Форма обучения | <u>Заочная (ЗО)</u> (очная, очно-заочная, заочная) |
| Выпускающая кафедра | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (наименование) |
| Кафедра-разработчик | <u>Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов (НФ-ЭЭиАТП)</u> (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) |
| Итого | 72(2) | 2 | 4 | - | - | 64 | 2 |

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