

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Аннотации дисциплин

Оглавление

<i>Автоматизированные системы управления объектами атомной энергетики</i>	2
<i>Автоматизированные системы управления объектами тепловой энергетики</i>	3
<i>Адаптивные и оптимальные системы управления</i>	4
<i>Актуальные вопросы автоматизации</i>	5
<i>Аннотирование и реферирование иностранных научных текстов</i>	6
<i>АСУ ТП энергоблоков</i>	7
<i>Диагностика объектов энергетики</i>	8
<i>Иностранный язык</i>	9
<i>Методы имитационного моделирования</i>	10
<i>Моделирование объектов управления</i>	11
<i>Оптимальное управление режимами работы электрических станций</i>	12
<i>Организационное поведение</i>	13
<i>Основы автоматизации</i>	14
<i>Основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности</i>	15
<i>Основы робототехники в энергетике</i>	16
<i>Основы теории надежности</i>	17
<i>Проектирование и эксплуатация автоматических систем</i>	18
<i>Проектный менеджмент</i>	19
<i>Психология</i>	20
<i>Системная инженерия и основы управления жизненным циклом создания и ввода в действие АСУТП</i>	21
<i>Теория и практика инженерного исследования</i>	22
<i>Теория принятия решений</i>	23
<i>Технологические защиты котлоагрегатов</i>	24

Автоматизированные системы управления объектами атомной энергетики

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	3 семестр - 16 часов;
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение общих принципов функционирования, методов и основ построения автоматизированных систем управления технологическими процессами атомных электрических станций (АСУ ТП АЭС).

Основные разделы дисциплины:

1. Энергоблок АЭС как ТООУ, функции и подсистемы АСУ ТП АЭС, работа энергоблока в составе энергосистемы.
2. Управляемые и управляющие величины энергоблока, характеристики АСУ ТП АЭС, динамические характеристики ЯЭУ и способы регулирования расхода, уровня, давления и частоты вращения.
3. Автоматическое регулирование агрегатов АЭС, программы и схемы регулирования энергоблоков АЭС.
4. Обеспечение безопасности АЭС и готовности персонала.

Автоматизированные системы управления объектами тепловой энергетики

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	3 семестр - 16 часов;
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение общих принципов и особенностей построения и функционирования АСУ технологических процессов и объектов тепловой энергетики.

Основные разделы дисциплины:

1. Системы технологического контроля и регулирования барабанных энергетических котлов.
2. Автоматические системы регулирования прямоточных котлов.
3. Управление выбросами вредных веществ в атмосферу.
4. Автоматизация систем подготовки топлива.
5. Автоматизация систем водоподготовки.
6. Автоматизация паровых и газовых турбин.
7. Регулирование частоты и мощности в энергосистеме.
8. Автоматизация пуска энергоблоков.

Адаптивные и оптимальные системы управления

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	1 семестр - 145,2 часов;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 31,7 час;
Иная контактная работа	1 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;
Защита курсового проекта	1 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: изучение основ современной теории оптимизации, адаптивного и оптимального управления технологическими процессами, методов описания в пространстве состояний и синтеза оптимальных алгоритмов во временной области.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в теорию оптимального управления.
2. Статическая и динамическая оптимизация Принцип максимума Понтрягина в задачах оптимального управления.
3. Метод динамического программирования в задачах управления Беспойсковые и поисковые системы адаптации.
4. Методы оптимального управления на базе генетических алгоритмов Адаптивное управление по локальному критерию.

Актуальные вопросы автоматизации

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	3 семестр - 32 часа;
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 97,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение современных тенденций в теории и практике автоматизации, актуальных задач АСУ ТП; современного уровня автоматизации и способов его достижения; способов применения актуальной идеологии проектирования АСУ ТП (баз данных, основ кодирования, принципиальных решений САПР, базового алгоритмического обеспечения современных ПТК).

Основные разделы дисциплины:

1. Типовые АСУТП энергетических объектов.
2. Программное обеспечение ПТК.
3. Резервирование в ПТК и АСУТП.
4. Средства обеспечения функционирования АСУТП в различных фазах жизненного цикла.
5. Интеллектуальные периферийные устройства в АСУТП.
6. Методы интеллектуального управления и моделирования. Теория нечетких множеств.
7. Логико-лингвистическая модель системы.
8. Нечеткие регуляторы.
9. Нейронные сети. Определение, структура, применение в задачах диагностики.
10. Математическое моделирование технологических процессов с использованием количественной и качественной информации.
11. Идентификация предаварийных ситуаций.
12. Базы знаний.

Аннотирование и реферирование иностранных научных текстов

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	3 семестр - 31,7 час;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 40 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	

Цель дисциплины: дальнейшее расширение и углубление знаний, умений и навыков владения английским языком, определяемых содержанием базовой дисциплины «Иностранный язык», а также овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Особенности реферирования иноязычного текста. Виды рефератов и их назначение. Структура и содержание реферата.
2. Назначение и виды аннотаций. Структура, содержание и особенности аннотаций.
3. Требования к составлению рефератов и аннотаций. Примеры составления рефератов и аннотаций.
4. Выполнение практических заданий.

АСУ ТП энергоблоков

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	2 семестр - 16 часов;
Консультации	2 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 57,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение принципов разработки автоматизированных систем управления тепловыми процессами энергоблоков.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Понятие АСУ ТЭС, основное назначение.
2. Большие системы управления в энергетике.
3. Системы поддержки принятия решений.
4. Организация оперативно-диспетчерского управления (ОДУ) ТЭС.
5. Реализация АСУ ТП энергоблоков.
6. Автоматизация энергоблоков ТЭС.

Диагностика объектов энергетики

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение методов, средств и нормативно-технической документации проведения диагностики и определения технического состояния объектов энергетики.

Основные разделы дисциплины:

1. Виды, методы и средства диагностики объектов энергетики.
2. Документационное обеспечение организации диагностики оборудования на предприятиях энергетики.
3. Дефекты, отказы и аварии на объектах энергетики.
4. Информационные системы для диагностики оборудования энергетики.

Иностранный язык

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов; 2 семестр - 39,7 часов; всего - 79,4 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: приобретение коммуникативных навыков, необходимых для иноязычной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей и смежных областях науки и техники, а также для делового профессионального общения.

Основные разделы дисциплины:

1. Пассивный залог. Пассивный залог и модальные глаголы. Неличные формы глагола: причастие. Причастные обороты..
2. Неличные формы глагола: герундий. Герундиальный оборот..
3. Неличные формы глагола: инфинитив. Инфинитивные обороты. Функции слов «to be, to do, to have, one, that»..
4. Неличные формы глагола.
5. Модальные глаголы и эквиваленты. Безличные, неопределенно-личные и бессоюзные предложения.
6. Неличные и условные придаточные предложения.
7. Определительные и неполные придаточные предложения.
8. Идиомы и устойчивые словосочетания. Многозначность слов. Перевод синонимов..

Методы имитационного моделирования

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	1 семестр - 32 часа;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 95,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение основ и общих принципов создания имитационных моделей для статических и динамических объектов управления и их реализации в системах управления теплоэнергетическими объектами; методов математического описания линейными, нелинейными и рекуррентными уравнениями, а также анализа и синтеза элементов и систем управления.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение задачи моделирования и оптимизации в технике.
2. Предпосылки к переходу к численным методам моделирования и оптимизации систем управления.
3. Математическое описание численных имитационных моделей систем управления.
4. Математическая постановка задач оптимизации систем управления.
5. Автоматизация решений задач оптимизации.
6. Этапы решения задач численной оптимизации.
7. Варианты планов анализа и синтеза оптимальных АСР численными методами.

Моделирование объектов управления

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	2 семестр - 16 часов;
Консультации	2 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	2 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	2 семестр - 109,2 часов;
в том числе на КП/КР	2 семестр - 43,7 часа;
Иная контактная работа	2 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;
Защита курсовой работы	2 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: изучение общих принципов построения математических моделей тепловых и гидравлических процессов технологических объектов управления, методов получения и сравнительного анализа моделей различной степени приближения, выбор наилучшей модели в зависимости от ее назначения.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Основные понятия математического моделирования.
2. Принципы построения математических моделей.
3. Модели одномерного однофазного потока.
4. Модели теплопередающей стенки.
5. Модели гидродинамических процессов.
6. Обобщенная математическая модель теплообменников.
7. Математическое моделирование процессов оборудования ТЭС.
8. Математическое моделирование процессов оборудования АЭС.

Оптимальное управление режимами работы электрических станций

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 93,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение основных принципов оптимального управления технологическими процессами и режимами работы объектов энергетики.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Основные понятия оптимального управления, термины и определения
Управление режимами при участии энергоблоков ТЭС в регулировании частоты и мощности.
2. Структура управления энергетикой России. Рынок электроэнергии и мощности
Режимы работы электростанций, структура управления внутри станции.
3. Выбор оптимальных параметров и режимов оборудования при их работе на частичных нагрузках
Оптимизация режимов работы оборудования, выбор состава и распределение нагрузки.
4. Режимы работы оборудования теплофикационных электростанций и их оптимизация
Режимы работы парогазовых установок и их оптимизация.

Организационное поведение

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование способностей к успешной организационной и профессиональной социализации..

Основные разделы дисциплины:

1. Организационное поведение как наука. Системное понимание организации. Поведение человека в организации.
2. Личность в организации.
3. Малые группы и команды в организации.
4. Лидерство и организационная культура.

Основы автоматизации

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	1 семестр - 32 часа;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 95,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение основ и общих принципов автоматизации теплоэнергетических объектов, принципов построения и реализации систем управления теплоэнергетическими объектами, методов математического описания, анализа и синтеза элементов и систем управления, вопросов построения и технической реализации автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) в теплоэнергетике, основных понятий метрологии, методов и технических средств измерения теплотехнических величин.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия управления, термины и определения. Дифференциальные уравнения и динамические характеристики линейных систем.
2. Структурные схемы систем управления.
3. Устойчивость, запас устойчивости и робастность систем автоматических управления.
4. Расчет систем автоматического управления из условия минимизации выбросов управляемых переменных.
5. Синтез алгоритмов сложных структур систем автоматических управления.
6. Некоторые нелинейные задачи автоматического управления.
7. Метрология и теплотехнические измерения.
8. Технические средства автоматизации.

Основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение основ и общих принципов обеспечения информационной безопасности, а также изучение современных тенденций в области обеспечения информационной безопасности систем управления с использованием современных информационных систем.

Основные разделы дисциплины:

1. Нормативно-правовые основы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации.
2. Нормативно-правовые основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности в АСУ ТП.
3. Лицензирование деятельности по технической защите конфиденциальной информации.
4. Лицензирования деятельности в области криптографической защиты информации.
5. Комплексная система обеспечения информационной безопасности.
6. Системы управления информационной безопасностью и обеспечения непрерывности бизнеса.
7. Информационная безопасность и управление рисками.
8. Особенности обеспечения информационной безопасности ПДн в ИСПДн организации.
9. Обеспечение защиты информации объектов критической информационной инфраструктуры.
10. Особенности обеспечения информационной и компьютерной безопасности АСУ ТП.
11. Защита информации конфиденциального характера с использованием шифровальных (криптографических) средств.
12. Сети передачи данных.
13. Обеспечение безопасности сетей передачи данных.
14. Криптографические протоколы.
15. Тестирование на проникновение.
16. Техническая защита информации от утечки по техническим каналам.

Основы робототехники в энергетике

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение методов, средств и нормативно-технической документации проектирования автоматизированных транспортно-технологических комплексов в энергетике..

Основные разделы дисциплины:

1. электрические приводы.
2. Виды регулирования электрических двигателей.
3. Манипуляторы, траволаторы и особенности функционирования электрического привода в них.
4. Краны, лифты и особенности функционирования электрического привода в них.

Основы теории надежности

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	1 семестр - 109,2 часов;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 15,7 часов;
Иная контактная работа	1 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;
Защита курсовой работы	1 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: изучение основ теории надежности технических объектов различного назначения, в том числе теплоэнергетического оборудования.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения о надежности технических объектов.
2. Законы распределение случайных величин, применяемые в надежности.
3. Надежность невосстанавливаемых и восстанавливаемых объектов. Надежность нерезервируемых систем.
4. Резервирование.
5. Определение показателей надежности элементов по результатам испытаний.
6. Надежностный синтез технических систем.
7. Надежность теплоэнергетического оборудования.

Проектирование и эксплуатация автоматических систем

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	2 семестр - 48 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	2 семестр - 32 часа;
Консультации	2 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 97,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в приобретении знаний по проектированию, расчету и эксплуатации информационно-измерительной и управляющей подсистем АСУ ТП; по расчету точности, быстродействия и надежности основных функциональных подсистем; основам автоматизированного проектирования..

Основные разделы дисциплины:

1. Основные сведения о системах управления.
2. Общие вопросы проектирования АСУ ТП.
3. Метрологическое обеспечение систем управления.
4. Оценка быстродействия системы управления.
5. Оценка надежности и безопасности АСУ ТП.
6. Аппаратно-технический синтез, ПТК.
7. Проектирование информационного и математического обеспечения.
8. Автоматизация проектирования систем управления.

Проектный менеджмент

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	2 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: состоит в приобретении теоретических знаний и практических навыков в области управления реализацией проектов на всех этапах жизненного цикла.

Основные разделы дисциплины:

1. Жизненный цикл проекта. Фаза инициации проекта..
2. Фаза планирования проекта.
3. Управление реализацией проекта.
4. Контроль и завершение проекта..

Психология

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 55,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	2 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: обеспечение понятийной и методологической основы для дальнейшего изучения психологии, а также создание условий для применения полученных знаний в социальной сфере и будущей профессиональной деятельности..

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в психологию.
2. Психология личности.
3. Психология межличностных отношений и профессиональной деятельности.

Системная инженерия и основы управления жизненным циклом создания и ввода в действие АСУТП

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение основ системной инженерии и ее применения к управлению жизненным циклом создания и ввода в действие АСУ ТП.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в системную инженерию.
2. Основные стандарты, содержащие информацию по системной инженерии, их сравнение.
3. Адаптация практик системной инженерии к управлению жизненным циклом создания и ввода в действие АСУ ТП. Построение жизненных циклов и управление ими: методы управления.
4. Прямые и обратные процессы: верификация и валидация. Сквозные процессы жизненного цикла. Технологические процессы жизненного цикла.
5. Оптимизация жизненного цикла, его влияние на сроки создания и ввода в действие АСУ ТП.

Теория и практика инженерного исследования

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	2 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: развитие общесистемного технического творческого мышления и приобретение компетенций в решении технических задач и планировании внедрения новых наукоемких технологий.

Основные разделы дисциплины:

1. Методы разрешения противоречий в технических системах.
2. Операторы задач устранения технических противоречий.
3. Группа методов «Энергетика».

Теория принятия решений

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение современных подходов и методов принятия решений и формирование у обучающихся способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий, выработка умения формулировать критерии принятия решений.

Основные разделы дисциплины:

1. Методы анализа проблемной ситуации и поиск решения в конфликтных ситуациях.
2. Многокритериальные задачи принятия решений и методы рационального и иррационального поведения лиц, принимающих решения.
3. Методы коллективного принятия решений и системы поддержки принятия решений.

Технологические защиты котлоагрегатов

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов;
Консультации	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 109,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение общих методов, принципов и алгоритмов работы автоматической подсистемы защиты АСУТП, обеспечивающей безопасную работу оперативного персонала и теплоэнергетического оборудования путем экстренного автоматического перевода защищаемого оборудования в безопасное состояние в случае возникновения аварийной или предаварийной ситуации.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие положения.
2. Место и роль ТЗ в АСУТП.
3. ТЗ турбоагрегата.
4. ТЗ котлоагрегата..

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Андрюшин А.В.
	Идентификатор	R58c1b096-AndriushinAV-dc5e9a3

А.В.
Андрюшин

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОМО УКО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шацких Ю.В.
	Идентификатор	R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f

Ю.В. Шацких

Начальник УУ

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Абрамова Е.Ю.
	Идентификатор	R1661d0f4-AbramovaYY-42471f61

Е.Ю.
Абрамова