

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Аннотации дисциплин

Оглавление

<i>Гидро- и ветроэнергетика</i>	2
<i>Гидропривод и гидропневмоавтоматика в системах управления</i>	3
<i>Гидроэнергетические установки</i>	4
<i>Динамика и прочность гидравлического оборудования</i>	5
<i>Динамика и регулирование автоматизированных гидро- и пневмосистем</i>	6
<i>Иностранный язык</i>	7
<i>Исследование и проектирование лопастных гидромашин</i>	8
<i>Монтаж и эксплуатация гидроэнергетических агрегатов</i>	9
<i>Монтаж, испытания и эксплуатация гидро- и пневмосистем</i>	10
<i>Надежность и диагностика гидравлического оборудования и систем управления</i>	11
<i>Организационное поведение</i>	12
<i>Основы научных исследований и проектирования гидравлических и пневматических систем и агрегатов</i>	13
<i>Предупреждение аварий энергетических установок</i>	14
<i>Проектный менеджмент</i>	15
<i>Современные технологии производства энергетических машин</i>	16
<i>Современные энергетические технологии</i>	17
<i>Специальные насосы</i>	18
<i>Теория и практика инженерного исследования</i>	19
<i>Теория принятия решений</i>	20
<i>Тепловые и атомные электростанции</i>	21
<i>Уплотнительная техника</i>	22
<i>Электропривод и электроавтоматика в гидропневматических системах и агрегатах</i>	23

Гидро- и ветроэнергетика

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
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 - 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: усвоение знаний о гидро- и ветровых ресурсах и их энергетических характеристиках, приобретение умений и навыков по определению разных категорий потенциала гидро- и ветровых ресурсов, формирование знаний о технологическом процессе преобразования гидро- и ветровой энергии на генерирующих энергоустановках (гидроэлектростанциях (ГЭС), гидроаккумулирующих электростанциях (ГАЭС), малых гидроэлектростанциях (МГЭС), ветроэнергетических установках (ВЭУ)), работающих в системах энергоснабжения централизованных и децентрализованных потребителей, формирование знаний по выбору параметров и состава основного энергетического оборудования гидроэнергетических и ветроэнергетических объектов в системах энергоснабжения централизованных и децентрализованных потребителей с учетом социально-экологических и экономических факторов..

Основные разделы дисциплины:

1. Гидроэнергетические ресурсы.
2. Обобщенная модель технологического процесса преобразования энергии на ГЭС с водохранилищем. Напорные характеристики ГЭС.
3. Основные сооружения гидроузла.
4. Регулирование речного стока водохранилищами ГЭС.
5. Основные типы гидроэнергетических установок.
6. Основные положения ветроэнергетики (ВЭ).
7. Технические схемы использования ВЭ.
8. Категории ветроэнергетического потенциала.
9. Роль гидро- и ветроэнергетики в современном топливно-энергетическом комплексе России.

Гидропривод и гидропневмоавтоматика в системах управления

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов;
Консультации	1 семестр - 34 часа;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 32 часа;
Самостоятельная работа	1 семестр - 129,2 часов;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 17,7 часов;
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: состоит в формировании знаний и умений в области автоматизированного гидравлического привода и систем гидропневмоавтоматики, предназначенных для использования в системах управления рабочими органами машин и установок широкого круга назначения.

Основные разделы дисциплины:

1. Гидравлические следящие приводы.
2. Золотниковые дроселирующие распределители.
3. Электрогидравлические следящие приводы.
4. Струйные гидроусилители.
5. Электрогидравлические шаговые приводы.
6. Пропорциональная гидравлика.
7. Источники энергопитания гидроприводов.
8. Пневматические системы автоматического регулирования.

Гидроэнергетические установки

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5; 2 семестр - 2; всего - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 0 часов; всего - 32 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 16 часов; всего - 18 часов
в том числе на КП/КР	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 16 часов; всего - 16 часов
Самостоятельная работа	1 семестр - 129,5 часов; 2 семестр - 51,7 час; всего - 181,2 час
в том числе на КП/КР	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 51,7 час; всего - 51,7 час
Иная контактная работа	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Защита курсового проекта	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: является формирование знаний и умений в области проектирования проточных частей и конструкций гидротурбины, обеспечивающих выполнение требований надежности и энергетической эффективности в натуральных условиях эксплуатации ГЭУ.

Основные разделы дисциплины:

1. Активные гидротурбины. Рабочий процесс активной двухкратной гидротурбины.
2. Активные гидротурбины. Рабочий процесс активной ковшовой гидротурбины.
3. Обратимые гидромашин гидроаккумулирующих электрических станций (ГАЭС).
4. Конструкции и проектирование гидротурбин. Конструкция и проектирование направляющего аппарата.
5. Конструкции и проектирование радиально-осевых и поворотного-лопастных рабочих колес гидротурбин..
6. Подшипники и валы гидротурбин.
7. Вспомогательное оборудование гидротурбин.
8. Характеристики, номенклатура и выбор гидротурбин на заданные параметры ГЭС.

Динамика и прочность гидравлического оборудования

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
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: Формирование знаний и освоение методов расчета прочностной надежности гидравлического оборудования – одного из основных показателей качества.

Основные разделы дисциплины:

1. Обеспечение надежности гидравлического оборудования.
2. Расчет валов гидромашин (ГМ).
3. Прочностная надежность гидроприводов (ГП).

Динамика и регулирование автоматизированных гидро- и пневмосистем

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	2 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	2 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	2 семестр - 145,2 часов;
в том числе на КП/КР	2 семестр - 15,7 часов;
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: формирование знаний и умений в области экспертирования, применения, оптимизационного расчёта и проектирования комбинированных автоматизированных гидравлических и пневматических систем (КАГпИС) как исполнительных модулей повышенной конкурентоспособности, используемых в составе силовых частей различных технических объектов (ТО) стационарного и мобильного исполнения.

Основные разделы дисциплины:

1. Функциональная и техническая структуры, проблемы создания конкурентоспособных автоматизированных гидро- и пневмосистем как исполнительных модулей ТО. Законы движения РО. Статические характеристики. Критерии энергодостаточности, чувствительности и статической точности. Расчёт базовых параметров энергетического контура модулей.
2. Гидромеханический следящий привод с дроссельным управлением потоками жидкости как базовый исполнительный модуль силовой системы ТО.
3. Электрогидравлический следящий привод с дроссельным управлением потоками жидкости как комбинированный исполнительный модуль силовой системы ТО.
4. Шаговые и автономные моноблочные электрогидростатические приводы. Автономные моноблочные электрогидростатические следящие приводы. Объёмные гидроприводы с частотным и насосным управлением. Надёжность приводов. Современное состояние и перспективы развития.

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..

Исследование и проектирование лопастных гидромашин

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 34 часа;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 32 часа;
Самостоятельная работа	3 семестр - 93,2 часа;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 59,7 часов;
Иная контактная работа	3 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,4 часов;
Защита курсового проекта	3 семестр - 0,4 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: формирование у студентов углубленных профессиональных знаний в области исследования и проектирования лопастных гидромашин на современном конкурентоспособном уровне.

Основные разделы дисциплины:

1. Сложность конструкций и характера течений в лопастных гидротурбинах и насосах.
2. Современные требования к характеристикам ЛГМ на основе особенностей эксплуатации энергетических объектов.
3. Развитие методов гидродинамического исследования и синтеза рабочих органов ЛГМ. Прямые и обратные задачи..
4. Локальные и глобальные численные методы расчета течений в ЛГМ.
5. Проектирование биологически безопасных гидромашин для объектов гидроэнергетики.

Монтаж и эксплуатация гидроэнергетических агрегатов

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
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: является формирование знаний и умений в области эксплуатации и монтажа гидроэнергетических агрегатов (гидротурбин и гидрогенераторов), обеспечивающих выполнение требований надежности и энергетической эффективности в условиях действующих гидроэлектростанций.

Основные разделы дисциплины:

1. Эксплуатация гидротурбинного оборудования.
2. Показатели эффективности и надежности эксплуатации гидроагрегатов ГЭС.
3. Оценка технического состояния гидроагрегатов ГЭС.
4. Организация технического обслуживания и ремонта оборудования..
5. Организация и подготовка монтажных работ.
6. Монтаж закладных частей гидротурбины.
7. Монтаж рабочих механизмов гидротурбины.
8. Опробование гидроагрегата на холостом ходу.
9. Комплексное опробование гидроагрегата под нагрузкой.
10. Пуск, наладка и комплексное опробование смонтированного гидроагрегата.

Монтаж, испытания и эксплуатация гидро- и пневмосистем

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

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины состоит в изучении выполнения монтажа, проведения испытаний и осуществления технического обслуживания автоматизированных гидравлических и пневматических систем и приводов..

Основные разделы дисциплины:

1. Монтаж и пусконаладочные испытания гидро - и пневмосистем.
2. Контрольные и ресурсные испытания.
3. Основы эксплуатации и технического обслуживания.
4. Оценка технического состояния и перспективные направления развития гидро- и пневмосистем.

Надежность и диагностика гидравлического оборудования и систем управления

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	3 семестр - 125,2 часов;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 15,7 часов;
Иная контактная работа	3 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;
Защита курсовой работы	3 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: состоит в формировании знаний и умений в области обеспечения надежности и диагностики гидравлического оборудования и систем управления и методов их диагностики.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия теории надежности.
2. Качественные и количественные характеристики надежности.
3. Расчет показателей надежности гидравлического оборудования и систем управления.
4. Организация работ по обеспечению заданного уровня надежности.
5. Эксплуатация гидравлического оборудования и систем управления.
6. Техническая диагностика гидрооборудования.
7. Статистические методы диагностики гидравлического оборудования и систем управления.
8. Применение современных методов диагностики для оценки состояния гидрооборудования.

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 научных исследований и проектирования гидравлических и пневматических систем и агрегатов

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 32 часа;
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 - 125,2 часов;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 11,7 часов;
Иная контактная работа	1 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,8 часов;

Цель дисциплины: формирование знаний и умений в области постановки и решения исследовательских и расчётно-проектных задач в области автоматизированных гидравлических и пневматических машин, систем и агрегатов (ГПМСА) и приобретение навыков их использования для решения оптимизационных задач энергетического машиностроения.

Основные разделы дисциплины:

1. Инновационная деятельность в рыночном социуме. Техническая система как инновационный объект. Принципы системно-креативного подхода. Ресурсные факторы, дестабилизирующие воздействия, показатели работоспособности, конкурентоспособности, побочные показатели. Постановка прямой и обратной задачи в понятийной базе системно-креативного подхода (СКП).
2. Концептуальный синтез конкурентоспособной технической системы (ТС). Постановка задачи. Специфика решения задачи концептуального синтеза для объектов из ПрД-О. Условия и ограничения задачи. Канонизация частных показателей конкурентоспособности. Структурный синтез объектов ПрД-О. Постановка задачи, группы формальных, эври-формализованных и эвристических методов решения задач синтеза. Идеальный конечный результат, виды противоречий, фонды физических эффектов.
3. Основные представители формализованных, эври-формализованных и эвристических методов структурного синтеза. Методы организации и активизации мышления для достижения конкурентного преимущества в условиях рынка.
4. Параметрический синтез объектов из ПрД-О. Постановка задачи, виды и основные сценарии решений задач параметрического синтеза в одно- и многокритериальной постановках. Парето-оптимальные решения. Скаляризация задачи синтеза. Общие методы формирования обобщённого функционала конкурентоспособности и их приложение к ПрД-О. Конструирование как специфический вид структурно-параметрического синтеза ТС. Эргономика и эстетика конкурентоспособных объектов ПрД-О. Структура основных документов для оформления договорной работы в зависимости от специфики инновационной разработки.

Предупреждение аварий энергетических установок

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	3 семестр - 16 часов;
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	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение методов предупреждения аварий и технологических нарушений работы энергетических установок на этапах проектирования, производства, монтажа и эксплуатации..

Основные разделы дисциплины:

1. Классификация отказов паровых и газовых турбин. Оценка ущерба от аварий. Виды и причины разрушений..
2. Каплеударная эрозия рабочих лопаток влажнопаровых ступеней..
3. Усталостное разрушение рабочих лопаток..
4. Коррозионная усталость рабочих лопаток паровых турбин..
5. Абразивный износ лопаточного аппарата первых ступеней паровых турбин..
6. Коррозионное растрескивание хвостовиков рабочих лопаток ЦНД турбин АЭС..
7. Внезапные хрупкие разрушения валопроводов..
8. Авария с полным разрушением турбоагрегата К-300-23,5 Каширской ГРЭС..
9. Исчерпание длительной прочности роторов в процессе эксплуатации. Термическая усталость роторов..
10. Коррозионное растрескивание дисков ЦСД и ЦНД роторов теплофикационных турбин. Усталостные разрушения валов турбин..

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..

Современные технологии производства энергетических машин

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 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	1 семестр - 79,7 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 технологий, повышающих эффективность достижения качественных характеристик деталей энергетических машин.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы технологии машиностроения.
2. Специальные технологии обработки деталей в энергомашиностроении.
3. Обработка деталей на станках с ЧПУ.

Современные энергетические технологии

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	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 131,7 час;
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: формирование знаний о современных энергетических технологиях для применения их при проектировании и исследовании энергетического оборудования.

Основные разделы дисциплины:

1. Состояние и перспективы развития мировой электроэнергетики. Современные энергетические технологии.
2. Перспективные энергетические технологии.
3. Повышение эффективности существующих энергетических установок.
4. Энергетические технологии с низкими выбросами CO₂.

Специальные насосы

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: формирование знаний и умений в области специальных насосов (СПН) и приобретение навыков их использования в разных отраслях промышленности, в том числе в энергетическом машиностроении..

Основные разделы дисциплины:

1. Струйные насосы.
2. Вихревые насосы.

Теория и практика инженерного исследования

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: заключается в формировании компетенций, необходимых для организации и проведения научно-исследовательских работ на основе достижений в области математической теории инженерного эксперимента, научных наблюдений, поиска, накопления и обработки информации..

Основные разделы дисциплины:

1. Характеристики научной деятельности. Методологические основы научного исследования..
2. Инженерное исследование. Постановка задачи и планирование инженерного исследования..
3. Проведение инженерного эксперимента. Обработка результатов эксперимента..

Теория принятия решений

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: 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.

Тепловые и атомные электростанции

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	2 семестр - 32 часа;
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 - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	2 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: является изучение общих процессов в области работы и функционирования тепловых и атомных электростанций (ТЭС и АЭС).

Основные разделы дисциплины:

1. Устройство и функционирование современной КЭС.
2. Устройство и функционирование современной ТЭЦ.
3. Газотурбинные и парогазовые ТЭС. Устройство современных АЭС.
4. Режимы работы ТЭС и АЭС.

Уплотнительная техника

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: Приобретение знаний в области уплотнительной техники и умений, необходимых для решения задач герметизации рабочих сред гидравлических и пневматических систем, машин и агрегатов.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие вопросы уплотнительной техники.
2. Торцовые уплотнения.
3. Уплотнения неподвижных соединений.
4. Уплотнения соединений пар возвратно-поступательного движения.
5. Уплотнения соединений пар вращательного движения.
6. Уплотнения с сальниковой набивкой.
7. Щелевые уплотнения.
8. Гидродинамические уплотнения.
9. Уплотнительные комплексы.

Электропривод и электроавтоматика в гидropневматических системах и агрегатах

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
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 - 57,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: формирование знаний в области автоматизированного электропривода и средств электроавтоматики, предназначенных для эффективного управления рабочими органами машин в гидropневматических системах и агрегатах.

Основные разделы дисциплины:

1. Понятие электропривода, структура. Основы механики, уравнение движения, регулирование координат электропривода.
2. Электроавтоматизация на базе электроприводов постоянного тока.
3. Электроавтоматизация на базе электроприводов переменного тока.
4. Энергетика электропривода.
5. Системы управления и элементы проектирования электроприводов.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Орахелашвили Б.М.
	Идентификатор	Rd5ae6c88-OrakhelashvBM-6133e8

Б.М.
Орахелашвили

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