

Аннотации дисциплин

Оглавление

<i>Иностранный язык</i>	2
<i>Контрольно-надзорная деятельность в энергетике</i>	3
<i>Написание и оформление научных публикаций</i>	4
<i>Нормативно-правовые основы КНД</i>	5
<i>Организационное поведение</i>	6
<i>Основы аэрокосмического мониторинга</i>	7
<i>Основы теории управления риском</i>	8
<i>Основы энергетики</i>	9
<i>Охрана труда</i>	10
<i>Проектный менеджмент</i>	11
<i>Режимы работы электроэнергетических систем</i>	12
<i>Специальная оценка условий труда</i>	13
<i>Теория и практика инженерного исследования</i>	14
<i>Теория принятия решений</i>	15
<i>Техногенная безопасность</i>	16
<i>Управление надежностью систем теплоснабжения</i>	17
<i>Управление надежностью электрических систем</i>	18
<i>Управление охраной и качеством окружающей среды</i>	19
<i>Чрезвычайные ситуации</i>	20
<i>Эксплуатация электрических станций и сетей</i>	21
<i>Электромагнитная экология</i>	22
<i>Электроэнергетическое оборудование</i>	23
<i>Энергетические установки и системы теплоснабжения</i>	24

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.

Контрольно-надзорная деятельность в энергетике

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 - 18 часов;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	3 семестр - 109,2 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: Изучение основных принципов контроля за соблюдением требований Российского законодательства, в том числе требований промышленной безопасности, безопасности при использовании атомной энергии, безопасности гидротехнических сооружений, безопасности труда, энергетической и экологической безопасности.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные подходы к организации КНД.
2. Риск-ориентированный подход в КНД в энергетике.
3. Оформление результатов проверки.
4. Расследование аварий и аварийных ситуаций в энергетике.

Написание и оформление научных публикаций

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
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 - 75,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Получение навыков написания научной статьи на русском и/или иностранном языках по результатам исследований в рамках научно-исследовательской работы.

Основные разделы дисциплины:

1. Структура IMRaD и написание введения.
2. Написание методологии, результатов и выводов.
3. Публикация статьи и подготовка доклада.
4. Написание статьи.

Нормативно-правовые основы КНД

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 73,5 часа;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 4 часа;
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Изучение нормативно-правовой базы, регламентирующей контрольно-надзорную деятельность за промышленными объектами, в том числе, объектами электроэнергетики, направленную на соблюдение обязательных требований энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений.

Основные разделы дисциплины:

1. Структура законодательства в области КНД.
2. Целевая модель осуществления КНД.
3. Нормативно-правовые основы промышленной безопасности, энергетической безопасности и безопасности ГТС.
4. Оценка результативности и эффективности контрольно-надзорной деятельности.

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: Подготовка к применению психологических и управленческих знаний в профессиональной деятельности на основе принципов регуляции человеческого поведения в рамках организации, управления процессами групповой динамики, эффективного использования кадрового потенциала.

Основные разделы дисциплины:

1. Системное понимание организации.
2. Малые группы и команды в организации.
3. Культуры организации.
4. Закономерности социокультурной эволюции организации.
5. Сущность компетентностного подхода к личностному развитию.
6. Моральное и профессиональное развитие личности.

Основы аэрокосмического мониторинга

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 и способов обеспечения экологической безопасности производства в части организации мониторинга техногенных объектов средствами дистанционного зондирования Земли.

Основные разделы дисциплины:

1. Метод дистанционного зондирования Земли.
2. Приборы и системы дистанционного зондирования Земли.
3. Методы обработки материалов дистанционного зондирования Земли.
4. Организация и выполнение операций аэрокосмического экологического мониторинга.

Основы теории управления риском

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	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: Изучение основ теории управления риском для последующей количественной и качественной оценки антропогенных производственных факторов и формирования управляющих решений.

Основные разделы дисциплины:

1. Оценка риска: цель, задачи, определения.
2. Правовые основы оценки риска.
3. Анализ ситуации выбора решения.
4. Методологические основы оценки риска для здоровья населения и работающих.

Основы энергетики

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 129,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины:

получение необходимых знаний по фундаментальным основам энергетических процессов: законам преобразования энергии из одного вида в другой, схемам и принципам работы основного оборудования всех типов электростанций, способам передачи энергии от мест её производства к потребителям, технологическим особенностям важнейших потребителей энергии, методам определения основных показателей термодинамической и технико-экономической эффективности установок.

Основные разделы дисциплины

Типы электрических станций, их доля в общем производстве электроэнергии. Циклы паротурбинных установок. Паровые котлы и их схемы. Ядерные энергетические установки. Классификация реакторов. Турбины. Паровые турбины. Активные и реактивные турбины. Мощность и КПД турбины. Теплофикация. Теплофикационный цикл в TS - диаграмме. Гидроэнергетические установки. Гидроэнергоресурсы. Мощность и выработка энергии ГЭС. Эксплуатация ГЭС. Каскад ГЭС. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии. Состояние и перспективы их использования в России.

Охрана труда

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
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 - 73,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Защита контрольной работы	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов знаний по вопросам охраны труда в отрасли, методам и путям обеспечения безопасных условий труда на производстве.

Основные разделы дисциплины:

1. Охрана труда. Нормативно – правовые вопросы. Система управления охраной труда.
2. Организация работ по охране труда на уровне работодателя.
3. Социальная защита пострадавших на производстве.
4. Обеспечение работодателем требований охраны труда работников на рабочих местах и безопасности производственной деятельности с учетом ее отраслевой специфики.

Проектный менеджмент

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: 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.

Режимы работы электроэнергетических систем

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	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 131,7 час;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 70 часов;
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,1 часов;
Защита контрольной работы	3 семестр - 0,2 часов;
	всего - 0,3 часов

Цель дисциплины: получение знаний о режимах работы электроэнергетических систем.

Основные разделы дисциплины:

1. Принципы процесса производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии. Основы конструктивного выполнения воздушных и кабельных линий электропередачи.
2. Режимы работы электроэнергетической системы.
3. Устойчивость электроэнергетической системы.

Специальная оценка условий труда

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 24 часа;
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 - 81,2 час;
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: Изучение основных принципов обеспечения безопасных условий труда и снижения уровня профессиональных рисков на производстве на основании результатов специальной оценки условий труда.

Основные разделы дисциплины:

1. Нормативно-правовые основы специальной оценки условий труда.
2. Специальная оценка условий труда по факторам производственной среды.
3. Специальная оценка условий труда по факторам трудового процесса.
4. Оценка обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты.
5. Результаты специальной оценки условий труда.

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: Изучение основных принципов проведения научных исследований в области обеспечения безопасности человека и минимизации воздействия на окружающую среду.

Основные разделы дисциплины:

1. Инженерное исследование в научных работах.
2. Экспертное оценивание в инженерных исследованиях.
3. Методы эконометрического исследования.

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: .

Техногенная безопасность

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 принципов обеспечения радиационной и пожарной безопасности на основе положений нормативных правовых актов и нормативных документов в области радиационной и пожарной безопасности, изучение методов оценки пожарной опасности с использованием понятия пожарного риска, изучение методов, средств и способов предотвращения пожаров и противопожарной защиты, изучение вопросов разработки организационно-технических мероприятий.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные механизмы процессов горения.
2. Пожаровзрывоопасные свойства веществ и материалов.
3. Нормирование пожарной безопасности.
4. Оценка пожарной опасности производственного помещения.
5. Система предотвращения пожаров, противопожарной защиты, организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Управление надежностью систем теплоснабжения

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 32 часа;
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 - 113,5 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 принципов нормирования и основных подходов к обеспечению надежности теплоэнергетических систем на этапах их проектирования, изготовления и эксплуатации.

Основные разделы дисциплины

Основные положения теории надежности энергообъектов. Виды надежности. Критерии надежности. Элементы теории вероятностей в анализе надежности систем теплоснабжения. Основные подходы к анализу надежности систем теплоснабжения в России.

Нормативно-правовые основы обеспечения надежности объектов теплоснабжения. Системные подходы к анализу и управлению надежностью. Методики мониторинга и комплексного расчета показателей технико-экономического состояния объектов теплоснабжения. Стандартные тестовые схемы для расчета надежности.

Анализ состояния оборудования тепловых электростанций. Принципы моделирования событий (отказов) в элементах теплоэнергетических систем с классификацией событий и их последствий. Основные причины выхода из строя теплоэнергетического оборудования. Отказы и повреждения котельного, турбинного и вспомогательного оборудования ТЭС. Принципиальные тепловые и функционально-структурные схемы ТЭС. Принципы расчета надежности структурных схем. Аналитические методы расчета.

Управление надежностью электрических систем

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 32 часа;
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 - 113,5 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 основных принципов управления надежностью электроэнергетических систем.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в надёжность электроэнергетических систем. Показатели надёжности элементов и электроэнергетических систем.
2. Моделирование элементов системы в анализе надёжности.
3. Методы расчёта показателей структурной надёжности электрических сетей.
4. Методы расчёта показателей балансовой надёжности ЭЭС.
5. Нормативно-правовые основы анализа системной надёжности.

Управление охраной и качеством окружающей среды

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 основных аспектов управления охраной окружающей среды в различных сферах хозяйственной деятельности на основе современного законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Основные разделы дисциплины:

1. Система управления охраной окружающей среды и природопользованием.
2. Аппарат управления природоохранной деятельностью в Российской Федерации.
3. Порядок разработки и принятия нормативно-правовых актов в Российской Федерации.
4. Нормативно-правовая база в области охраны окружающей среды.
5. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.
6. Экологическая экспертиза.
7. Основные требования в области охраны окружающей среды, установленные для природопользователей.
8. Особо охраняемые природные территории Российской Федерации.
9. Экологический надзор.
10. Система правовой охраны окружающей природной среды.

Чрезвычайные ситуации

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	1 семестр - 16 часов;
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 - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	1 семестр - 2 часа;
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний в области обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях (ЧС) природного и техносферного характера, защиты населения и персонала в чрезвычайных ситуациях, формирование практических навыков через решения задач по обеспечению безопасности, выполнению научно-исследовательских работ в области техносферной безопасности.

Основные разделы дисциплины:

1. Чрезвычайные ситуации: общие понятия и классификация.
2. Нормативно-правовая база обеспечения защиты населения и территорий от ЧС.
3. Стихийные бедствия и защита населения.
4. Экстремальные антропогенные воздействия на биосферу.
5. Чрезвычайные ситуации, инициируемые хозяйственной деятельностью.
6. Техногенные аварии и катастрофы.
7. Состояние и тенденция изменения экологической обстановки в России.
8. Мониторинг и прогнозирование возникновения чрезвычайных ситуаций.
9. Повышение устойчивости функционирования объектов экономики в условиях ЧС в мирное и военное время.
10. Концепция приемлемого риска как теоретическая основа обеспечения защиты населения при ЧС.

Эксплуатация электрических станций и сетей

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	2 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	2 семестр - 115,7 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: изучение классификации типов и устройства высоковольтного электрооборудования, а также различных аспектов его эксплуатации – осмотров, повреждений, плановой работы, диагностики и ремонтов.

Основные разделы дисциплины

Технические устройства, основы их эксплуатации и оценки состояния. Базовые понятия. Эксплуатация технических устройств. Структура процессов. Использование, поддержание в работоспособном состоянии, утилизация технических устройств. Стратегическое планирование развития технических устройств и их эксплуатации. Эксплуатация силовых трансформаторов. Классификация силовых трансформаторов. Осмотры трансформаторов. Характерные повреждения трансформаторов. Устройство силовых трансформаторов. Эксплуатация трансформаторного масла. Вспомогательное оборудование трансформатора. Высоковольтные вводы трансформаторов. Ремонт трансформаторов. Трансформаторы тока и напряжения. Эксплуатация и ремонт трансформаторных подстанций. Комплектные трансформаторные подстанции (КТП). Характеристика групп КТП. Требования к ТП и КТП. Правила осмотра ТП и КТП. Технические осмотры и текущие ремонты ТП и КТП. Эксплуатация и ремонт аппаратов высокого напряжения. Классификация электрических аппаратов. Условия работы аппаратов высокого напряжения. Выключатели. Обслуживание комплектных распределительных устройств (КРУ). Обслуживание разъединителей, отделителей, короткозамыкателей. Эксплуатация и ремонт высоковольтного электрооборудования. Эксплуатация и ремонт распределительных устройств, шин, изоляторов, заземляющих устройств, предохранителей и разрядников.

Электромагнитная экология

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 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	2 семестр - 23,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	2 семестр - 0,2 часов;
Защита контрольной работы	2 семестр - 0,1 часов;
	всего - 0,3 часов

Цель дисциплины: Изучение проблемы воздействия электромагнитных полей на биосферу, знакомство с используемой нормативной базой по допустимым воздействиям и способам защиты от электромагнитных полей промышленной частоты, СВЧ излучения.

Основные разделы дисциплины:

1. Электромагнитные поля как фактор производственной и окружающей среды. Гипогеомагнитное поле.
2. Электрическое поле ПЧ. Система бесконечных проводов, ВЛ. Метод эквивалентных зарядов (МЭЗ). Расчет ЭП ПЧ ВЛ.
3. Магнитное поле ПЧ. Способы уменьшения напряженности МП ПЧ.
4. Ток через тело человека, находящегося во внешнем ЭП. Наводки на транспорт и механизмы.
5. Электромагнитные поля радиочастотного диапазона.
6. Данные о воздействиях СВЧ излучения.
7. Средства индивидуальной защиты от электромагнитных полей.

Электроэнергетическое оборудование

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 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 - 129,5 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 представлений о современном оборудовании, применяемом при сооружении объектов электроэнергетики, их конструктивных особенностях и области применения.

Основные разделы дисциплины

Электрическая часть электростанций. Синхронные генераторы. Электрические схемы электростанций различных типов. Собственные нужды электростанций.

Силовые трансформаторы и автотрансформаторы.

Электрические аппараты и токоведущие части распределительных устройств высокого напряжения. Коммутационные аппараты. Защитные аппараты. Токоограничивающие аппараты. Токоведущие части первичных цепей.

Распределительные устройства различных видов.

Воздушные линии электропередачи и её основные элементы. Основные конструктивные элементы. Провода воздушных линий. Изоляторы. Линейная арматура.

Кабельная линия как электроустановка, ее элементы и их назначения (проводники, изоляция, оболочка, защитный покров, соединительная и концевая муфты).

Комплектные распределительные устройства и трансформаторные подстанции (6(10)/04 кВ).

Энергетические установки и системы теплоснабжения

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	2 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	2 семестр - 115,7 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: изучение возможностей и способов повышения экономичности современных водяных систем централизованного теплоснабжения.

Основные разделы дисциплины

Тепловые характеристики теплообменных аппаратов

Основное уравнение тепловой характеристики. Аналитические и полуэмпирические зависимости для расчётов эффективности теплообменных аппаратов с различными схемами движения теплоносителей в нерасчётных условиях. Тепловые характеристики отопительных систем при различных схемах присоединения к водяным тепловым сетям.

Центральное регулирование в водяных системах централизованного теплоснабжения

Качественное регулирование комбинированной тепловой нагрузки в закрытых и открытых водяных системах централизованного теплоснабжения по отопительной нагрузке при зависимом и независимом присоединении отопительных установок. Качественное регулирование по суммарной нагрузке отопления и горячего водоснабжения в закрытых и открытых системах. Качественно-количественное регулирование в открытых системах теплоснабжения.

Снижение избыточного потребления тепла теплоиспользующими установками

Причины и оценка величины избыточного потребления тепла установками отопления. Учёт режима функционирования потребителей при разработке режима подачи тепла на отопление (учёт внутренних тепловыделений, требуемой температуры внутреннего воздуха, сменности функционирования). Фактические и требуемые графики подачи тепла в отапливаемые здания. Оценка энергетического эффекта от приведения режима подачи тепла на отопление в соответствие с требуемым. Возможности энергосбережения в системах вентиляции и горячего водоснабжения. Схемы современных тепловых пунктов, реализующих мероприятия по повышению тепловой экономичности теплопотребляющих систем.

Теплообменное оборудование тепловых пунктов

Кожухотрубные и пластинчатые теплообменники: конструкции, достоинства и недостатки. Выбор расчётного режима для теплообменников отопления и горячего водоснабжения. Расчёт и выбор теплообменника при заданных тепловой нагрузке и располагаемом напоре на тепловом пункте с использованием уравнений тепловой и гидравлической характеристики.

Учёт тепла и теплоносителей

Основные уравнения для определения количества отпущенного и поставленного тепла. Узел учёта тепла и теплоносителя и его функции. Схемы узлов учёта на тепловых пунктах потребителей в водяных и паровых системах. Средства измерений для определения количеств тепла и теплоносителей, их достоинства, недостатки и область применения.

Аккумуляция тепла в системах централизованного теплоснабжения

Цели и область применения аккумуляции тепла. Схемы источников и потребителей тепла с теплоаккумулирующими установками в водяных и паровых системах теплоснабжения. Расчёт ёмкости аккумуляторного бака. Конструкции аккумуляторов тепла для водяных систем. Аккумуляция тепла в паровых системах: схемы, расчёт, конструкции. Теплоаккумулирующая способность водяных тепловых сетей. Теплоаккумулирующая способность отапливаемых зданий.

Гидравлический режим водяных тепловых сетей

Гидравлический удар в водяных системах теплоснабжения. Способы его предотвращения, методы защиты. Повышение структурной надёжности водяных сетей путём резервирования и сооружения кольцевых сетей.

Режимы совместной работы источников теплоты

Часовой и годовой коэффициент теплофикации. Совместная работа основного и пикового источников теплоты в городских теплофикационных системах. Режимы функционирования основного и пикового источников теплоты при теплоснабжении населённого пункта от загородной ТЭЦ по однострубному транзитному теплопроводу.