

Аннотации дисциплин

Оглавление

<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	2
<i>Высшая математика</i>	3
<i>Вычислительные комплексы в электроэнергетике</i>	4
<i>Инженерная и компьютерная графика</i>	5
<i>Иностранный язык</i>	6
<i>Информатика</i>	8
<i>Информационно-измерительная техника</i>	9
<i>История</i>	10
<i>Компоновка электроустановок станций</i>	11
<i>Компьютерные технологии решения задач проектирования</i>	12
<i>Конструкционное материаловедение</i>	13
<i>Линейная алгебра и аналитическая геометрия</i>	14
<i>Математический анализ</i>	15
<i>Основы решения изобретательских задач</i>	16
<i>Патентоведение</i>	17
<i>Правоведение</i>	18
<i>Программирование и основы алгоритмизации</i>	19
<i>Проектирование электрических сетей</i>	20
<i>Проектная деятельность</i>	21
<i>Промышленная электроника</i>	22
<i>Психология в образовании и управлении</i>	23
<i>Психология и педагогика</i>	24
<i>Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем</i>	25
<i>Риторика</i>	27
<i>Русский язык и культура речи</i>	28
<i>Система оценки и развития личной эффективности</i>	29
<i>Специальная медицинская группа</i>	30
<i>Спортивные секции</i>	31
<i>Тайм-менеджмент</i>	32
<i>Теоретическая механика</i>	33
<i>Теоретические основы электротехники</i>	34
<i>Теория автоматического управления</i>	35
<i>Техника высоких напряжений</i>	36
<i>Физика</i>	37
<i>Физическая культура и спорт</i>	38
<i>Философия</i>	40
<i>Химия</i>	41
<i>Экология</i>	42
<i>Экономика отрасли</i>	43
<i>Электрические машины</i>	44
<i>Электрические станции и подстанции</i>	45
<i>Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах</i>	47
<i>Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах</i>	48
<i>Электротехническое материаловедение</i>	50
<i>Электроэнергетические системы и сети</i>	51
<i>Элементы автоматических устройств</i>	52
<i>Этика делового общения</i>	53

Безопасность жизнедеятельности

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	6 семестр - 28 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	6 семестр - 14 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 87,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	6 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение основных принципов обеспечения безопасности человека на производстве, в быту для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Основные разделы дисциплины:

1. Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности.
2. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.
3. Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов.
4. Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Высшая математика

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 6; 3 семестр - 6; 4 семестр - 6; всего - 18
Часов (всего) по учебному плану:	648 часов
Лекции	2 семестр - 48 часов; 3 семестр - 48 часов; 4 семестр - 48 часов; всего - 144 часа
Практические занятия	2 семестр - 32 часа; 3 семестр - 32 часа; 4 семестр - 32 часа; всего - 96 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа; всего - 6 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 133,5 часа; 3 семестр - 133,5 часа; 4 семестр - 133,5 часа; всего - 400,5 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен Экзамен	2 семестр - 0,5 часов; 3 семестр - 0,5 часов; 4 семестр - 0,5 часов; всего - 1,5 час

Цель дисциплины: получение теоретической подготовки и приобретение практических навыков в области линейной алгебры и аналитической геометрии и математического анализа; изучение специальных разделов высшей математики.

Основные разделы дисциплины:

1. Последовательности и ряды.
2. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.
3. Кратные интегралы и теория поля.
4. Функции комплексного переменного.
5. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
6. Уравнения математической физики.
7. Теория вероятностей.

Вычислительные комплексы в электроэнергетике

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	8 семестр - 14 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	8 семестр - 12 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 103,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	8 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение основ объектно-ориентированного программирования на языке Python. Изучение основ работы с программным комплексом PSCAD, обработки Comtrade-файлов, MySQL баз данных и взаимодействия с ними при помощи Python..

Основные разделы дисциплины:

1. Объектно-ориентированное программирование.
2. Системы моделирования.
3. Форматы файлов.
4. Алгоритмы оптимизации.
5. База данных.
6. Базы знаний. Мультиагентные системы.
7. Вычислительные кластеры.

Инженерная и компьютерная графика

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 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 - 99,7 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: Цель освоения дисциплины состоит в изучении способов получения графических моделей объектов, основанных на ортогональном проецировании. Приобретение знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей деталей, в том числе с использованием средств автоматизации..

Основные разделы дисциплины:

1. Методы проецирования. Геометрическое черчение. Комплексный чертёж.
2. Поверхности и тела как базовые геометрические элементы формы объектов 2D и 3D модели объектов. Плоские сечения поверхностей.
3. Взаимное пересечение поверхностей.
4. Сечения и разрезы. Параметризация чертежа геометрического объекта.
5. Правила оформления конструкторской документации.

Иностранный язык

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2; 2 семестр - 4; 3 семестр - 4; 4 семестр - 4; 5 семестр - 4; 6 семестр - 3; 7 семестр - 3; 8 семестр - 2; всего - 26
Часов (всего) по учебному плану:	936 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 64 часа; 3 семестр - 64 часа; 4 семестр - 64 часа; 5 семестр - 64 часа; 6 семестр - 54 часа; 7 семестр - 64 часа; 8 семестр - 28 часов; всего - 434 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 - 79,7 часов; 3 семестр - 79,7 часов; 4 семестр - 79,7 часов; 5 семестр - 79,7 часов; 6 семестр - 53,7 часа; 7 семестр - 43,7 часа; 8 семестр - 43,7 часа; всего - 499,6 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Зачет с оценкой Зачет с оценкой Зачет с оценкой Зачет с оценкой Зачет с оценкой Зачет с оценкой Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; 3 семестр - 0,3 часов; 4 семестр - 0,3 часов; 5 семестр - 0,3 часов; 6 семестр - 0,3 часов; 7 семестр - 0,3 часов; 8 семестр - 0,3 часов; всего - 2,4 часа

Цель дисциплины: развитие навыков коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Неличные формы глагола 1.
2. Неличные формы глагола 2.
3. Страдательный залог.
4. Неличные формы глагола 3.
5. Времена группы Simple и Continuous.

6. Степени сравнения прилагательных..
7. Времена группы Perfect.
8. Способы выражения будущего времени. Past Perfect. Косвенная речь.
9. Social life.
10. Predictions.
11. Модальные глаголы.
12. Your choice.
13. Повторение: временные формы глагола. Прилагательные. Герундий..
14. Повествовательные предложения.
15. Your mind.
16. Повторение: Сложные вопросительные формы..
17. Strange but true.
18. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Повторение: придаточные определительные предложения; модальные глаголы.
19. Употребление артиклей. Эмфатические конструкции.
20. Придаточные условные предложения..
21. Brands.
22. Travel. Change.
23. Organisation.
24. Advertising. Money.
25. Cultures. Human resources.
26. International Markets.
27. Ethics. Leadership..
28. Competition.
29. Введение в теорию перевода.
30. Научный стиль.
31. Публицистический стиль.
32. Художественный и разговорный стили.

Информатика

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	1 семестр - 32 часа;
Консультации	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 113,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении теоретических и практических основ информационных технологий, обеспечивающих реализации инженерных задач.

Основные разделы дисциплины:

1. Роль электронных средств хранения и распространения информации в современном мире. Информационные технологии в инженерных и научных исследованиях.
2. Введение в программирование. Работа с данными.
3. Базовые алгоритмы и их модификации применительно к различным задачам.
4. Концепция структурного программирования. Нисходящий способ проектирования.
5. Взаимодействие подпрограмм. Модули.

Информационно-измерительная техника

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

Цель дисциплины: изучение метрологии и электроизмерительной техники для последующего применения в практической деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие понятия метрологии. Термины и определения. Погрешности измерений.
2. Общая характеристика аналоговых электроизмерительных устройств.
3. Общая характеристика цифровых электроизмерительных устройств.
4. Измерение токов и напряжений.
5. Измерение параметров цепей постоянного и переменного тока.
6. Измерение мощности и энергии.
7. Исследование формы сигналов.
8. Измерение частоты и угла сдвига фаз.

История

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 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 - 111,7 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 закономерностей и особенностей исторического прошлого человеческого общества (всеобщая история) на основе объективных, систематизированных, верифицируемых знаний истории России (история России), ее места и роли в мировом историческом процессе.

Основные разделы дисциплины:

1. История как наука.
2. Человечество в эпоху Древнего мира и Средневековья. Особенности создания и развития Древнерусского государства (IX–первая половина XV вв.).
3. Московское государство второй половины XV-XVII веках: между Европой и Азией.
4. Российская империя и мир в Новое время (XVIII-XIX вв.).
5. Российская империя-СССР-РФ и мировое сообщество в XX- в первые десятилетия XXI в.

Компоновка электроустановок станций

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	6 семестр - 28 часов;
Практические занятия	6 семестр - 28 часов;
Лабораторные работы	6 семестр - 14 часов;
Консультации	6 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 36 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	6 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение компоновок электростанций и подстанций, а также методологии их проектирования и конструирования.

Основные разделы дисциплины:

1. Раздел 1.
2. Раздел 2.
3. Раздел 3.
4. Раздел 4.
5. Раздел 5.
6. Раздел 6.
7. Раздел 7.
8. Раздел 8.

Компьютерные технологии решения задач проектирования

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	8 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 135,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	8 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Научиться применять современные компьютерные технологии и программные комплексы для решения задач проектирования электроустановок..

Основные разделы дисциплины:

1. Общие вопросы решения задач проектирования.
2. Методы математического и программного моделирования.
3. Современные программные комплексы, применяемые при проектировании.
4. Разработка расчетных моделей схем электроустановок свыше 1 кВ для моделирования переходных процессов.
5. Разработка расчетных моделей схем электроустановок до 1 кВ для моделирования переходных процессов.
6. Разработка расчетных моделей схем электроустановок постоянного тока для моделирования переходных процессов.
7. Применение результатов моделирования при технико-экономическом обосновании проектных решений.

Конструкционное материаловедение

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	2 семестр - 16 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 75,7 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 строения конструкционных материалов, а также его влияния на механические, технологические и эксплуатационные свойства для дальнейшего применения этих знаний в профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Атомно-кристаллическое строение металлов.
2. Основные характеристики механических свойств. Строение сплавов. Диаграммы состояния..
3. Диаграмма состояния «железо-цементит». Углеродистые стали..
4. Физические основы термической обработки сплавов. Основы виды термической обработки.
5. Легированные стали.
6. Цветные металлы и сплавы на их основе.

Линейная алгебра и аналитическая геометрия

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: получение теоретической подготовки и приобретение практических навыков в области линейной алгебры и аналитической геометрии.

Основные разделы дисциплины:

1. Линейная алгебра.
2. Аналитическая геометрия.

Математический анализ

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	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении законов и закономерностей математики отвечающих им методов расчета с развитием математического мышления.

Основные разделы дисциплины:

1. Пределы и непрерывность функции одной переменной.
2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.
3. Интегральное исчисление функции одной переменной..

Основы решения изобретательских задач

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	7 семестр - 16 часов;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов;
Консультации	7 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 93,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Получение комплексного представления и практическое прохождение пути от формирования новой технической идеи до подготовки и оформление патентной заявки на результат интеллектуальной деятельности..

Основные разделы дисциплины:

1. Анализ актуальности выбранного направления исследований. Определение объекта исследований. Патентный поиск: определение технического уровня и тенденций развития выбранного объекта исследований.
2. Формулировка научной гипотезы и обоснование технической реализуемости идеи. Постановка и решение изобретательской задачи в рамках выполняемой ВКР..
3. Подготовка и оформление патентной заявки на результат интеллектуальной деятельности.

Патентование

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	7 семестр - 16 часов;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов;
Консультации	7 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 93,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Получение комплексного представления и практическое прохождение пути от формирования новой технической идеи до подготовки и оформление патентной заявки на результат интеллектуальной деятельности..

Основные разделы дисциплины:

1. Анализ актуальности выбранного направления исследований. Определение объекта исследований. Патентный поиск: определение технического уровня и тенденций развития выбранного объекта исследований.
2. Формулировка научной гипотезы и обоснование технической реализуемости идеи.
3. Подготовка и оформление патентной заявки на результат интеллектуальной деятельности.

Правоведение

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: .

Программирование и основы алгоритмизации

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 3; 3 семестр - 3; всего - 6
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	2 семестр - 16 часов; 3 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Практические занятия	2 семестр - 16 часов; 3 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Лабораторные работы	2 семестр - 16 часов; 3 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Консультации	2 семестр - 0 часов; 3 семестр - 2 часа; всего - 2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 59,7 часов; 3 семестр - 57,5 часов; всего - 117,2 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен	2 семестр - 0,3 часов; 3 семестр - 0,5 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: состоит в изучении теоретических, практических основ и технологий программирования, теории алгоритмов, анализа и алгоритмизации решений прикладных задач.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные аспекты реализаций Python и C(C++).
2. Основы анализа алгоритмов.
3. Исследование и проектирование алгоритмов.
4. Взаимодействие программ с вызывающим контекстом.
5. Особенности динамической типизации. Способы поточной обработки данных.
6. Дополнительные возможности программирования в Python.

Проектирование электрических сетей

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 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	8 семестр - 137,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	8 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение основ технико-экономического обоснования при проектировании электрических сетей.

Основные разделы дисциплины:

Задачи и условия проектирования электрических сетей и линий электропередачи. Исходные данные для проектирования. Капиталовложения в воздушные и кабельные линии электропередачи. Капиталовложения в основное электрооборудование подстанций. Издержки эксплуатации электрической сети. Издержки на возмещение потерь электроэнергии. Дисконтированные затраты. Минимум дисконтированных затрат в качестве критерия экономической эффективности. Учет фактора надежности электроснабжения при проектировании электрических сетей. Схемы электрических сетей. Достоинства и недостатки различных конфигураций схем сети, область их применения. Формирование конкурентных вариантов схем сети. Критерии выбора номинального напряжения участков сети. Аналитические выражения для оценки номинального напряжения. Задачи расчета балансов активной и реактивной мощности на этапе проектирования электрических сетей. Определение расчетных нагрузок подстанций при проектировании электрических сетей. Выявление необходимости установки дополнительных источников реактивной мощности. Методы расстановки источников реактивной мощности. Выбор сечения проводов и жил кабелей по экономической плотности тока, экономическим токовым интервалам, допустимой потере напряжения. Определение расчетного тока. Состав и учет технических ограничений при выборе сечений. Выбор числа и мощности трансформаторов понижающих подстанций. Учет категории надежности потребителей. Допустимая систематическая и аварийная перегрузка трансформаторов. Схемы распределительных устройств высшего, среднего и низшего напряжений подстанций. Достоинства и недостатки различных схем распределительных устройств, область их применения. Рекомендации по выбору схем распределительных устройств подстанций.

Проектная деятельность

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: приобретение теоретических знаний и формирование практических навыков в сфере инновационной проектной деятельности, создания собственных проектов и управления ими.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы управления.
2. Планирование.
3. Управление временем.
4. Создание проектов.

Промышленная электроника

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

Цель дисциплины: состоит в изучении элементной базой и схемных решений устройств промышленной электроники. Изучение основных схем, принципа работы, основных характеристик и параметров устройств преобразовательной техники.

Основные разделы дисциплины:

1. Элементная база устройств промышленной электроники.
2. Сетевые преобразователи.
3. Зависимые инверторы.
4. Автономные инверторы.

Психология в образовании и управлении

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	6 семестр - 14 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	6 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 113,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	6 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Изучить основы педагогической психологии, как отрасли психологии, изучающей закономерности развития человека в условиях обучения и воспитания. Рассмотреть примеры современных педагогических технологий и методов обучения.

Основные разделы дисциплины:

1. История педагогики и ее взаимодействие с психологией.
2. Образовательный процесс. Педагогическое проектирование и технологии.
3. Познавательные, эмоциональные и волевые процессы в обучении. Основные психологические характеристики личности учащегося.

Психология и педагогика

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	6 семестр - 14 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	6 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 113,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	6 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Изучить основы педагогической психологии, как отрасли психологии, изучающей закономерности развития человека в условиях обучения и воспитания. Рассмотреть примеры современных педагогических технологий и методов обучения.

Основные разделы дисциплины:

1. История педагогики и ее взаимодействие с психологией.
2. Образовательный процесс. Педагогическое проектирование и технологии.
3. Познавательные, эмоциональные и волевые процессы в обучении. Основные психологические характеристики личности учащегося.

Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 3; 7 семестр - 4; всего - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	6 семестр - 28 часов; 7 семестр - 32 часа; всего - 60 часов
Практические занятия	6 семестр - 14 часов; 7 семестр - 16 часов; всего - 30 часов
Лабораторные работы	6 семестр - 14 часов; 7 семестр - 16 часов; всего - 30 часов
Консультации	6 семестр - 2 часа; 7 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 49,5 часов; 7 семестр - 77,5 часов; всего - 127 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен	6 семестр - 0,5 часов; 7 семестр - 0,5 часов; всего - 1 час

Цель дисциплины: изучение принципов выполнения комплексов релейной защиты и автоматики (РЗА) электроэнергетических систем, технических средств для их реализации, способов расчета параметров устройств РЗА и оценки принимаемых решений.

Основные разделы дисциплины:

Введение в курс «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем». Векторные диаграммы токов и напряжений при КЗ в ЭЭС; токовые защиты от коротких замыканий. Максимальная токовая защита от многофазных КЗ. Параметры срабатывания и схемы токовых защит со ступенчатыми характеристиками выдержек времени. Токовые направленные защиты; защита от КЗ на землю в сети с заземленной нейтралью и от замыканий на землю в сети с изолированной нейтралью. Автоматическое повторное включение и автоматический ввод резерва. Дистанционная защита; дифференциальные токовые защиты; релейная защита и автоматика сборных шин, резервирование. Релейная защита и автоматика трансформаторов. Релейная защита синхронных генераторов. Релейная защита блока генератор-трансформатор.

Обзор устройств сетевой, противоаварийной и режимной автоматики. Обзор автоматических устройств сетевой, режимной, противоаварийной и технологической автоматики, применяемой на объектах электроэнергетики ЕЭС России. Особенности взаимодействия различных видов автоматических устройств и комплексов релейной защиты и автоматики. Автоматическое повторное включение. Автоматический ввод резерва. Требования к схемам автоматического ввода резерва. Расчет параметров настройки устройства автоматического ввода резерва. Устройства режимной автоматики. Автоматическое регулирование напряжением и реактивной мощностью. Классификация систем возбуждения синхронных генераторов. Автоматическое регулирование

возбуждением системы возбуждения синхронных генераторов. Автоматическое регулирование частоты и потоков активной мощности. Устройства противоаварийной автоматики. Устройства технологической автоматики.

Риторика

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	5 семестр - 16 часов;
Практические занятия	5 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	5 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины – повышение уровня практического владения современным русским литературным языком; развитие языковой, коммуникативной и общекультурной компетенции студентов в разных сферах речевого общения; формирование устойчивого представления о культуре речевой коммуникации; углубление понимания свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора..

Основные разделы дисциплины:

1. Раздел. Стили речи современного литературного языка..
2. Раздел. Правила построения текста в устной и письменной речи.

Русский язык и культура речи

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
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 - 39,7 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: повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля; развитие языковой, коммуникативной и общекультурной компетенции студентов в разных сферах речевого общения, включая деловую коммуникацию; углубление понимания свойств русского языка как средства общения и передачи информации.

Основные разделы дисциплины:

1. Нормы современного русского языка.
2. Функциональные стили речи. Презентация.

Система оценки и развития личной эффективности

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

Цель дисциплины: овладение знаниями и умениями эффективного управления поведением работников в организации.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные организационные системы. Организационная культура. Групповое поведение работников..
2. Организационные коммуникации. Теория поведения человека в организации. Личность и организация.
3. Организационные конфликты. Управление поведением и поведение в конфликтных ситуациях. Преодоление стресса..
4. Лидерство в организации. Мотивирование работников.

Специальная медицинская группа

Трудоемкость в зачетных единицах:	не предусмотрено учебным планом
Часов (всего) по учебному плану:	328 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
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 - 32 часа; 2 семестр - 48 часов; 3 семестр - 64 часа; 4 семестр - 64 часа; 5 семестр - 64 часа; 6 семестр - 56 часов; всего - 328 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	

Цель дисциплины: всестороннее укрепление и сохранение здоровья учащегося, гармоничное развитие человека, гармоничное сочетание физического и духовного воспитания средствами физической культуры, в соответствии с индивидуальными особенностями, изучение и внедрение здорового образа жизни как неотъемлемой нормы жизни.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы физической культуры и спорта для специальной медицинской группы.
2. Основы самоконтроля и развития физических способностей для специальной медицинской группы.
3. Основы формирования правильной осанки, развития ловкости и профилактики утомления.
4. Элементы оздоровительных систем, коррекция телодвижения.
5. Развитие физических способностей и навыков для специальной медицинской группы.
6. Развитие физических способностей и методы самокоррекции для специальной медицинской группы.

Спортивные секции

Трудоемкость в зачетных единицах:	не предусмотрено учебным планом
Часов (всего) по учебному плану:	328 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
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 - 32 часа; 2 семестр - 48 часов; 3 семестр - 64 часа; 4 семестр - 64 часа; 5 семестр - 64 часа; 6 семестр - 56 часов; всего - 328 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры в различных направлениях физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

7. Основы теории и методики обучения физической культуре, обучению техники безопасности.
8. Основы теории и методики обучения физической культуре.
9. Совершенствование общих физических качеств.
10. Обучение специальных физических качеств.
11. Совершенствование специальных физических качеств.
12. Совершенствование физических качеств в профессионально прикладной подготовке.

Тайм-менеджмент

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

Цель дисциплины: в изучении общих представлений о сущности и типах управления временем, принципах и способах управления временным ресурсом для более успешного осуществления профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Понятие, сущность и роль тайм-менеджмента.
2. Система управления временем на предприятии и в жизни.
3. Функции управления в тайм-менеджменте.
4. Борьба со стрессом.

Теоретическая механика

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:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Изучить основы теоретической механики, научиться ставить и решать задачи.

Основные разделы дисциплины:

1. Статика.
2. Кинематика.
3. Динамика.

Теоретические основы электротехники

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 6; 4 семестр - 6; 5 семестр - 6; всего - 18
Часов (всего) по учебному плану:	648 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа; 4 семестр - 32 часа; 5 семестр - 32 часа; всего - 96 часов
Практические занятия	3 семестр - 32 часа; 4 семестр - 32 часа; 5 семестр - 32 часа; всего - 96 часов
Лабораторные работы	3 семестр - 32 часа; 4 семестр - 32 часа; 5 семестр - 32 часа; всего - 96 часов
Консультации	3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа; 5 семестр - 2 часа; всего - 6 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 117,5 часов; 4 семестр - 117,5 часов; 5 семестр - 117,5 часов; всего - 352,5 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен Экзамен	3 семестр - 0,5 часов; 4 семестр - 0,5 часов; 5 семестр - 0,5 часов; всего - 1,5 час

Цель дисциплины: Изучение теории электрических и магнитных цепей и теории электромагнитного поля.

Основные разделы дисциплины:

1. Линейные электрические цепи постоянного тока.
2. Линейные электрические цепи синусоидального тока.
3. Линейные электрические цепи несинусоидального тока.
4. Четырехполюсники и электрические фильтры.
5. Трехфазные электрические цепи.
6. Высшие гармоники и симметричные составляющие ЭДС, токов и напряжений трехфазных электрических цепей.
7. Переходные процессы в линейных электрических цепях.
8. Установившиеся и переходные процессы в нелинейных цепях.
9. Установившиеся и переходные процессы в цепях с распределенными параметрами.
10. Основы теории электромагнитного поля. Электростатическое поле.
11. Стационарные электрические и магнитные поля.
12. Переменное электромагнитное поле.

Теория автоматического управления

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 43,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	7 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение принципов действия автоматических систем управления, изучение информационных законов управления формирование знаний в областях: цифровой обработки сигналов, частотных представлений сигналов измерительной информации систем управления, вопросов надежности.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные виды автоматических систем управления и регулирования (АСУ и АСР)..
2. Частотные представления сигналов измерительной информации АУ Спектральный метод анализа цепей.
3. Случайные события, их характеристики. Случайные величины.
4. Основные понятия теории надежности.

Техника высоких напряжений

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 3; 8 семестр - 3; всего - 6
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	7 семестр - 32 часа; 8 семестр - 28 часов; всего - 60 часов
Практические занятия	7 семестр - 16 часов; 8 семестр - 14 часов; всего - 30 часов
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов; 8 семестр - 14 часов; всего - 30 часов
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 43,7 часа; 8 семестр - 49,5 часов; всего - 93,2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен	7 семестр - 0,3 часов; 8 семестр - 2,5 часа; всего - 2,8 часа

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины состоит в изучении: - электрофизических процессов в электрической изоляции оборудования электроэнергетических систем высокого напряжения (ВН), определяющих длительную и кратковременную электрическую прочность изоляции; - методов контроля состояния изоляции ВН в процессе её эксплуатации; - основ молниезащиты объектов электрических сетей ВН; - перенапряжений, воздействующих на изоляцию ВН, методов их ограничения; - основ координации изоляции..

Основные разделы дисциплины:

1. Электрофизические процессы в газовой изоляции.
2. Внешняя изоляция установок высокого напряжения.
3. Внутренняя изоляция установок высокого напряжения.
4. Грозовые перенапряжения и молниезащита.
5. Коронный разряд на проводах воздушных линий электропередачи.
6. Внутренние перенапряжения в электрических сетях и защита от них.
7. Контроль состояния внутренней изоляции установок высокого напряжения в условиях её эксплуатации и координация изоляции.

Физика

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5; 2 семестр - 5; 3 семестр - 4; всего - 14
Часов (всего) по учебному плану:	504 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; 3 семестр - 32 часа; всего - 96 часов
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; 3 семестр - 0 часов; всего - 64 часа
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 16 часов; 3 семестр - 16 часов; всего - 48 часов
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 2 часа; всего - 6 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 97,5 часов; 2 семестр - 97,5 часов; 3 семестр - 93,5 часа; всего - 288,5 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен Экзамен	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,5 часов; 3 семестр - 0,5 часов; всего - 1,5 час

Цель дисциплины: изучение основных физических объектов, явлений и законов.

Основные разделы дисциплины:

1. Физические основы механики.
2. Элементы специальной теории относительности.
3. Основы молекулярной физики и термодинамики.
4. Электростатика.
5. Электромагнетизм.
6. Колебания.
7. Электромагнитные волны. Волновая оптика.
8. Квантовая оптика и элементы атомной физики.
9. Элементы квантовой механики, статистической физики и теории проводимости.

Физическая культура и спорт

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 1; 6 семестр - 1; всего - 2
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	4 семестр - 16 часов; 6 семестр - 14 часов; всего - 30 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	4 семестр - 20 часов; 6 семестр - 22 часа; всего - 42 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества. Средства физической культуры. Основные составляющие физической культуры. Социальные функции физической культуры.

Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы ее определяющие.

Воздействие социально – экологических, природно – климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система

Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие. Влияние образа жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие.

Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных функциональных систем и организма в целом под воздействием направленной физической нагрузки или тренировки.

Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка, ее цели и задачи. Спортивная подготовка.

Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи.

Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности.

Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный и педагогический контроль. Самоконтроль, его основные методы, показатели. Дневник самоконтроля.

Личная и социально – экономическая необходимость психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, ее цели, задачи, средства.

Производственная физическая культура. Производственная гимнастика.

Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры.

Философия

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	4 семестр - 16 часов;
Практические занятия	4 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	4 семестр - 111,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	4 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование гуманистического научного мировоззрения на основе философского методологического анализа социокультурных и научных проблем..

Основные разделы дисциплины:

1. Предмет философии. Место и роль философии в культуре.
2. Основные направления, школы философии и этапы её исторического развития..
3. Учение о бытии.
4. Гносеология. Аксиология.

Химия

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	1 семестр - 16 часов;
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 - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является изучение общих законов и принципов химии для последующего их использования при освоении междисциплинарных дисциплин и спецкурсов и для принятия обоснованных решений в профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Основные законы химии.
2. Строение вещества. Электронное строение атомов. Периодическая система элементов. Химическая связь.
3. Общие закономерности химических процессов. Основы химической термодинамики. Основы химической кинетики.
4. Растворы. Водородный показатель среды pH.
5. Электрохимические процессы. Химические источники тока. Электролиз. Коррозия металлов и защита от коррозии.

Экология

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 основных принципов сохранения безопасного для человека качества окружающей среды, в том числе рационального природопользования и ресурсосбережения.

Основные разделы дисциплины:

1. Устойчивое развитие: понятие, основные принципы. Экологическая, экономическая и социальные компоненты устойчивого развития..
2. Международное и российское законодательство в области устойчивого развития..
3. Основные принципы обеспечения качества окружающей среды..
4. Экологический мониторинг.
5. Основные рычаги управления системой экологической безопасности..

Экономика отрасли

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	6 семестр - 14 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 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	6 семестр - 79,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	6 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: получение студентами теоретических знаний и методологических основ функционирования отраслей и межотраслевых комплексов, формирование знаний в области функционирования экономических механизмов обеспечивающих жизнедеятельность предприятий в условиях рыночной конкуренции.

Основные разделы дисциплины:

1. Понятие отрасли. Отраслевая структура экономики.
2. Форма организации производства.
3. Рыночная структура отрасли.
4. Экономические основы функционирования хозяйствующих субъектов отраслей.

Электрические машины

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 4; 5 семестр - 4; всего - 8
Часов (всего) по учебному плану:	288 часов
Лекции	4 семестр - 16 часов; 5 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Практические занятия	4 семестр - 16 часов; 5 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
Лабораторные работы	4 семестр - 16 часов; 5 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Консультации	4 семестр - 2 часа; 5 семестр - 18 часов; всего - 20 часов
в том числе на КП/КР	4 семестр - 0 часов; 5 семестр - 16 часов; всего - 16 часов
Самостоятельная работа	4 семестр - 93,5 часа; 5 семестр - 89,2 часов; всего - 182,7 часа
в том числе на КП/КР	4 семестр - 0 часов; 5 семестр - 33,7 часа; всего - 33,7 часа
Иная контактная работа	4 семестр - 0 часов; 5 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен Защита курсового проекта	4 семестр - 0,5 часов; 5 семестр - 0,5 часов; 5 семестр - 0,3 часов; всего - 1,3 час

Цель дисциплины: изучение принципов электромеханического преобразования энергии для разработки электрических машин и их применения на практике.

Основные разделы дисциплины:

1. Трансформаторы.
2. Общие вопросы теории электромеханического преобразования энергии в электрических машинах.
3. Синхронные машины.
4. Асинхронные машины.
5. Машины постоянного тока.

Электрические станции и подстанции

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 4; 7 семестр - 7; всего - 11
Часов (всего) по учебному плану:	396 часов
Лекции	5 семестр - 32 часа; 7 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Практические занятия	5 семестр - 16 часов; 7 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Лабораторные работы	5 семестр - 16 часов; 7 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Консультации	5 семестр - 2 часа; 7 семестр - 18 часов; всего - 20 часов
в том числе на КП/КР	5 семестр - 0 часов; 7 семестр - 16 часов; всего - 16 часов
Самостоятельная работа	5 семестр - 77,7 часов; 7 семестр - 165,2 часов; всего - 242,9 часа
в том числе на КП/КР	5 семестр - 0 часов; 7 семестр - 51,7 час; всего - 51,7 час
Иная контактная работа	5 семестр - 0 часов; 7 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен Защита курсового проекта	5 семестр - 0,3 часов; 7 семестр - 0,5 часов; 7 семестр - 0,3 часов; всего - 1,1 час

Цель дисциплины: изучение электрооборудования и схем электрических соединений электростанций и подстанций, принципов проектирования электроустановок и выбора силового электрооборудования.

Основные разделы дисциплины:

1. Раздел 1.
2. Раздел 2.
3. Раздел 3.
4. Раздел 4.
5. Раздел 5.
6. Раздел 6.
7. Раздел 7.
8. Раздел 8.
9. Раздел 9.
10. Раздел 10.
11. Раздел 11.
12. Раздел 12.
13. Раздел 13.
14. Раздел 14.
15. Раздел 15.
16. Раздел 16.

Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	6 семестр - 28 часов;
Практические занятия	6 семестр - 28 часов;
Лабораторные работы	6 семестр - 14 часов;
Консультации	6 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 35,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	6 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение методов расчёта различных электромагнитных переходных процессов, особенно при симметричных и несимметричных коротких замыканиях в электроустановках.

Основные разделы дисциплины:

Общие сведения об электромагнитных переходных процессах. Переходный процесс при трёхфазном коротком замыкании в электрической цепи, подключенной к источнику синусоидального напряжения.

Уравнения электромагнитных переходных процессов в синхронной машине.

Расчёт начального действующего значения периодической составляющей тока короткого замыкания.

Изменение во времени действующего значения тока короткого замыкания от синхронной машины. Изменение во времени действующего значения тока КЗ от СМ без учёта влияния демпферных контуров. Влияние форсировки возбуждения на ПП. Влияние демпферных контуров на ПП. Практические методы расчёта периодической составляющей тока короткого замыкания. Особенности расчётов несимметричных коротких замыканий. Преимущества метода симметричных составляющих. Расчёты несимметричных коротких замыканий. Короткие замыкания в электроустановках напряжением до 1 кВ.

Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 43,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	7 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: получение теоретических и практических навыков анализа переходных электромеханических процессов при малых и больших возмущениях в электроэнергетических системах. При этом основное внимание уделяется методам анализа статической и динамической устойчивости и мероприятиям по их обеспечению.

Основные разделы дисциплины:

Основные термины и определения. Элементы электроэнергетических систем. Переходные процессы в ЭЭС и их классификация. Математические модели электроэнергетической системы и её элементов. Характеристики мощности ЭЭС. Динамическая устойчивость ЭЭС. Определение условий динамической устойчивости ЭЭС. Расчет электромеханических переходных процессов в ЭЭС. Статическая устойчивость ЭЭС. Необходимые и достаточные условия статической устойчивости ЭЭС. Определение условий статической устойчивости ЭЭС. Условия статической устойчивости при автоматическом регулировании напряжения на зажимах генератора. Переходные электромеханические процессы в узлах нагрузки. Устойчивость узла нагрузки. Практические критерии устойчивости. Асинхронный ход в ЭЭС. Ресинхронизация. Технические способы и средства обеспечения условий устойчивости.

Электроснабжение

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 3; 8 семестр - 4; всего - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	7 семестр - 32 часа; 8 семестр - 28 часов; всего - 60 часов
Практические занятия	7 семестр - 32 часа; 8 семестр - 28 часов; всего - 60 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	7 семестр - 0 часов; 8 семестр - 2 часа; всего - 2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 43,7 часа; 8 семестр - 85,5 часов; всего - 129,2 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен	7 семестр - 0,3 часов; 8 семестр - 0,5 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: изучение принципов и методов обеспечения качественного и надежного электроснабжения потребителей с применением современных цифровых технологий.

Основные разделы дисциплины:

1. Схемы сетей в системах электроснабжения.
2. Надёжность элементов и систем электроснабжения.
3. Расчет показателей надёжности электроснабжения.
4. Общие сведения о качестве электроэнергии, показателях и влиянии на работу электроприемников.
5. Регулирование напряжения в электрических сетях.
6. Моделирование систем электроснабжения в современном программном обеспечении.

Электротехническое материаловедение

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 16 часов;
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 - 75,7 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 физических процессов и явлений, протекающих в электротехнических материалах, изучение методик с контроля изоляции.

Основные разделы дисциплины:

1. Диэлектрики. Проводники.
2. Полупроводники.
3. Ферромагнетизм. Оптиковолокно.

Электроэнергетические системы и сети

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 3; 7 семестр - 4; всего - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	6 семестр - 28 часов; 7 семестр - 32 часа; всего - 60 часов
Практические занятия	6 семестр - 14 часов; 7 семестр - 16 часов; всего - 30 часов
Лабораторные работы	6 семестр - 14 часов; 7 семестр - 0 часов; всего - 14 часов
Консультации	6 семестр - 2 часа; 7 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 49,5 часов; 7 семестр - 93,5 часа; всего - 143 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен	6 семестр - 0,5 часов; 7 семестр - 0,5 часов; всего - 1 час

Цель дисциплины: изучение основ расчета и анализа режимов работы электроэнергетических систем и сетей и основ проектирования электрических сетей.

Основные разделы дисциплины:

1. Первый.
2. Второй.
3. Третий.
4. Четвёртый.
5. Пятый.
6. Шестой.
7. Седьмой.
8. Восьмой.
9. девятый.
- 10.Десятый.
- 11.Одиннадцатый.
- 12.Двенадцатый.
- 13.Тринадцатый.
- 14.Четырнадцатый.
- 15.Пятнадцатый.
- 16.Шестнадцатый.

Элементы автоматических устройств

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	8 семестр - 14 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	8 семестр - 12 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 103,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	8 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение принципов действия и построения, проектирования и использования элементов автоматических устройств релейной защиты и автоматики..

Основные разделы дисциплины:

1. Устройства РЗА, построенные на электромеханической, полупроводниковой и микроэлектронной элементной базах.
2. Микропроцессорные терминалы релейной защиты и автоматики.
3. Испытательный комплекс «РЕТОМ».

Этика делового общения

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	5 семестр - 16 часов;
Практические занятия	5 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	5 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: повышение уровня общей речевой культуры на основе определения критериев и степеней владения языком, применимых как в профессиональной сфере, в деловом общении, так и в межличностных отношениях.

Основные разделы дисциплины:

1. Богатство языка и культура речи.
2. Функциональные стили речи.
3. Речевые формы деловых коммуникаций.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Тульский В.Н.
	Идентификатор	R292b173d-TulskyVN-7e812984

(подпись)

В.Н.
Тульский

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОМО
УКО

(должность, ученая степень,
ученое звание)

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

(подпись)

Е.Ю.
Абрамова

(расшифровка
подписи)

Начальник УУ

(должность, ученая степень,
ученое звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Макаревич Е.В.
	Идентификатор	R36a963b1-MakarevichYV-4149883

(подпись)

Е.В.
Макаревич

(расшифровка
подписи)