

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## Аннотации дисциплин

### Оглавление

<i>Адаптивная физическая культура</i> .....	3
<i>Безопасность жизнедеятельности</i> .....	4
<i>Возобновляемые источники энергии</i> .....	5
<i>Второй иностранный язык</i> .....	6
<i>Гидрогазодинамика</i> .....	7
<i>Деловые коммуникации</i> .....	8
<i>Инженерная и компьютерная графика</i> .....	9
<i>Иностранный язык</i> .....	10
<i>Иностранный язык делового общения</i> .....	11
<i>Информатика</i> .....	12
<i>История России</i> .....	13
<i>Источники и системы теплоснабжения</i> .....	14
<i>Конструкционное материаловедение</i> .....	15
<i>Котельные установки и парогенераторы</i> .....	16
<i>Культурология</i> .....	17
<i>Линейная алгебра</i> .....	18
<i>Математический анализ</i> .....	19
<i>Математическое моделирование и оптимизация теплоэнергетических систем</i> .....	20
<i>Метрология и информационно-измерительная техника</i> .....	21
<i>Мировые цивилизации и мировые культуры</i> .....	22
<i>Нагнетатели и тепловые двигатели</i> .....	23
<i>Основы водоподготовки и физическая химия</i> .....	24
<i>Основы военной подготовки</i> .....	25
<i>Основы российской государственности</i> .....	26
<i>Основы самостоятельной физической подготовки</i> .....	27
<i>Основы теории горения</i> .....	28
<i>Основы трансформации тепла и процессов охлаждения</i> .....	29
<i>Отопление, вентиляция и кондиционирование</i> .....	30
<i>Охрана окружающей среды</i> .....	31
<i>Политология</i> .....	32
<i>Правоведение</i> .....	33
<i>Прикладная механика</i> .....	34
<i>Проектная деятельность</i> .....	35
<i>Психология</i> .....	36
<i>Религиоведение</i> .....	37
<i>Системы топливоснабжения</i> .....	38
<i>Социология</i> .....	39
<i>Теоретическая механика</i> .....	40
<i>Теория вероятностей и математическая статистика</i> .....	41
<i>Тепломассообмен</i> .....	42
<i>Тепломассообменное оборудование предприятий</i> .....	43
<i>Теплоэнергетические системы и энергобалансы промышленных предприятий</i> .....	44
<i>Техническая термодинамика</i> .....	45
<i>Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий</i> .....	46
<i>Физика</i> .....	47
<i>Физическая культура и спорт</i> .....	48
<i>Философия</i> .....	49
<i>Химия</i> .....	50

<i>Экономика информационного общества</i> .....	51
<i>Электричество и магнетизм</i> .....	52
<i>Электроснабжение</i> .....	53
<i>Электротехника</i> .....	54
<i>Энергетическое обследование предприятий и энергетический менеджмент</i> .....	55
<i>Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии</i> .....	56

### *Адаптивная физическая культура*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>328 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Практические занятия</b>	1 семестр - 4 часа; 2 семестр - 4 часа; 3 семестр - 4 часа; 4 семестр - 4 часа; 5 семестр - 4 часа; всего - 20 часов
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа; 5 семестр - 2 часа; всего - 10 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	1 семестр - 59,4 часов; 2 семестр - 59,4 часов; 3 семестр - 59,4 часов; 4 семестр - 59,4 часов; 5 семестр - 57,4 часов; всего - 295 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	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; всего - 1,5 час
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Зачет	1 семестр - 0,3 часов;
Зачет	2 семестр - 0,3 часов;
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;
Зачет	4 семестр - 0,3 часов;
Зачет	5 семестр - 0,3 часов;
	всего - 1,5 час

Цель дисциплины: Коррекция, сохранение и укрепление здоровья обучающихся, в образовательном процессе с учетом их индивидуальных физических особенностей и потенциальных возможностей организма.

Основные разделы дисциплины:

1. Теория и методика физической культуры.
2. Особенности адаптивной физической культуры для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата .
3. Основы медицинских знаний в области физической культуры и спорта .
4. Лечебная физическая культура и массаж .
5. Организация адаптивного спорта .

### *Безопасность жизнедеятельности*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	5 семестр - 8 часов;
Практические занятия	5 семестр - 4 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 - 128,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	5 семестр - 1,2 час;
Промежуточная аттестация:	
Зачет	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение основных принципов обеспечения безопасности на производстве и в быту.

Основные разделы дисциплины:

1. Безопасность жизнедеятельности: нормативно правовые основы.
2. Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов.
3. Электромагнитная безопасность. Радиационная безопасность.
4. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации.

### *Возобновляемые источники энергии*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	5 семестр - 8 часов;
Практические занятия	5 семестр - 4 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 - 128,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	5 семестр - 1,2 час;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний и умений в области перспективы использования альтернативных источников энергии, что позволит стимулировать их деятельность для развития этого направления техники и технологии.

Основные разделы дисциплины:

1. Теоретические основы возобновляемых источников энергии.
2. Ветроэнергетика.
3. Малая гидроэнергетика.
4. Солнечная энергетика. Нетрадиционные источники энергии.

## **Второй иностранный язык**

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>6 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>6 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>6 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6 семестр - 96,8 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>6 семестр - 0,9 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>6 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: повышение общей компетенции, приобретение коммуникативной и профессиональной компетенций; повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы дисциплины:

1. Спряжение глаголов в Präsens.
2. Местоимения.
3. Модальные глаголы (настоящее время).

## *Гидрогазодинамика*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>3 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>3 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>3 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: Изучение теории и практического применения гидрогазодинамических процессов при обеспечении техносферной безопасности, связанной с системами защиты среды обитания.

Основные разделы дисциплины:

1. Свойства и модели жидких сред.
2. Гидростатика.
3. Гидравлические сопротивления.
4. Одномерные газовые течения. Одномерные течения вязкой жидкости.

## *Деловые коммуникации*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>6 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>6 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>6 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>6 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6 семестр - 96,8 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>6 семестр - 0,9 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>6 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: овладение теоретическими знаниями и необходимыми практическим навыками деловой коммуникации, включая личную коммуникативную культуру и умение общаться с коллективом для достижения продуктивной деятельности, создания благоприятной нравственной атмосферы, умение вести переговоры с партнерами.

Основные разделы дисциплины:

1. Культура устной и письменной речи делового человека.
2. Вербальные и невербальные коммуникации.
3. Средства деловой коммуникации. Нормы.



## *Инженерная и компьютерная графика*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 160,2 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>1 семестр - 1,5 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>1 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: изучение способов геометрического и графического моделирования инженерных задач; выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для решения на этих моделях метрических и позиционных задач, встречающихся в инженерной практике; выполнение и чтение технических чертежей, оформление конструкторской и технической документации в области строительства.

Основные разделы дисциплины:

1. Инженерная графика.
2. Правила построения чертежей.
3. Система AutoCAD.
4. Создание изображений.
5. Сложные примитивы Автокада.

### *Иностранный язык*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	3 семестр - 4; 4 семестр - 4; всего - 8
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	288 часов
<b>Лекции</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Практические занятия</b>	3 семестр - 12 часов; 4 семестр - 12 часов; всего - 24 часа
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Самостоятельная работа</b>	3 семестр - 128,5 часов; 4 семестр - 128,5 часов; всего - 257 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	3 семестр - 1,2 час; 4 семестр - 1,2 час; всего - 2,4 часа
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b> <b>Зачет с оценкой</b>	3 семестр - 0,3 часов; 4 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: Приобретении навыков для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.

Основные разделы дисциплины:

1. A businessman's working day..
2. Work and leisure.
3. Business talks (part 1).
4. Travelling.
5. Business talks (part 2).
6. Shopping.

### *Иностранный язык делового общения*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	5 семестр - 8 часов;
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 - 96,8 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	5 семестр - 0,9 часов;
Промежуточная аттестация:	
Зачет	5 семестр - 0,3 часов;

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

Основные разделы дисциплины:

1. Brands.
2. Travel.
3. Change.

## *Информатика*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 160,2 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>1 семестр - 1,5 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>1 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: формирование базовых знаний о процессах и методах получения, хранения, переработки информации, подготовка к эффективному использованию современных компьютерных средств и информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия информатики, методы теории информации и кодирования.
2. Логические основы ЭВМ.
3. Технические средства реализации информационных процессов.
4. Программные средства реализации информационных процессов.
5. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы информационной безопасности.

## *История России*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	144 часа
<b>Лекции</b>	1 семестр - 14 часов; 2 семестр - 14 часов; всего - 28 часов
<b>Практические занятия</b>	1 семестр - 14 часов; 2 семестр - 12 часов; всего - 26 часов
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Самостоятельная работа</b>	1 семестр - 41,1 час; 2 семестр - 43,1 часа; всего - 84,2 часа
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	1 семестр - 0,6 часов; 2 семестр - 0,6 часов; всего - 1,2 час
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	1 семестр - 0,3 часов;
<b>Зачет с оценкой</b>	2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: является формирование общегражданской идентичности студентов посредством изучения процессов, явлений и событий истории России, как части общемирового исторического процесса.

Основные разделы дисциплины:

1. История как наука.
2. Человечество в эпоху Древнего мира и Средневековья. Особенности создания и развития Древней Руси и Московского государства: между Европой и Азией (IX–XVII вв.).
3. Российская империя и мир в Новое время (XVIII-XIX вв.).
4. Российская империя-СССР-РФ и мировое сообщество в XX- начале XXI в.

### *Источники и системы теплоснабжения*

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 4; 9 семестр - 5; всего - 9
Часов (всего) по учебному плану:	324 часа
Лекции	8 семестр - 8 часов; 9 семестр - 8 часов; всего - 16 часов
Практические занятия	8 семестр - 4 часа; 9 семестр - 8 часов; всего - 12 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	8 семестр - 2 часа; 9 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 128,5 часов; 9 семестр - 160,2 часов; всего - 288,7 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	8 семестр - 1,2 час; 9 семестр - 1,5 час; всего - 2,7 часа
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	8 семестр - 0,3 часов;
Экзамен	9 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: Получение необходимых практических и теоретических знаний в проектировании и надежной эксплуатации систем теплоснабжения промышленных предприятий.

Основные разделы дисциплины:

1. Энергетическая эффективность теплофикации.
2. Тепловое потребление.
3. Системы теплоснабжения.
4. Регулирование систем теплоснабжения.
5. Теплоэлектроцентрали промышленных предприятий.
6. Промышленно-отопительные котельные.
7. Тепловые сети.
8. Возобновляемые источники энергии.
9. Гидравлический расчет тепловых сетей.

### *Конструкционное материаловедение*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>6 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>6 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>6 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>6 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>6 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>6 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: освоение научных основ материаловедения, закономерностей формирования структуры и свойств металлических и неметаллических конструкционных материалов.

Основные разделы дисциплины:

1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов.
2. Термическая и химико-термическая обработка сплавов.
3. Конструкционные материалы. Инструментальные материалы.
4. Неметаллические материалы.

### *Котельные установки и парогенераторы*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	7 семестр - 4; 8 семестр - 4; всего - 8
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	288 часов
<b>Лекции</b>	7 семестр - 8 часов; 8 семестр - 8 часов; всего - 16 часов
<b>Практические занятия</b>	7 семестр - 4 часа; 8 семестр - 4 часа; всего - 8 часов
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	7 семестр - 2 часа; 8 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Самостоятельная работа</b>	7 семестр - 128,5 часов; 8 семестр - 128,5 часов; всего - 257 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	7 семестр - 1,2 час; 8 семестр - 1,2 час; всего - 2,4 часа
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой Экзамен</b>	7 семестр - 0,3 часов; 8 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: Изучение физико-химических основ рабочих процессов протекающих в современных паровых котлах, рассмотрении и влияния рабочих процессов на принципы конструирования паровых котлов и их элементов, определения путей повышения экономичности и эксплуатационной надежности.

Основные разделы дисциплины:

1. Значение котельных установок в промышленной энергетике и жилищно-коммунальном хозяйстве. Основные элементы котельной установки. Органическое топливо как основной источник энергии в котельных агрегатах.
2. Расчет горения твердых, жидких и газообразных топлив.
3. Тепловой баланс котельного агрегата.
4. Особенности сжигания газообразных, жидких и твердых топлив в котельных агрегатах.
5. Гидродинамика котлов.
6. Водный режим и качество пара.
7. Аэродинамика газоздушного тракта.
8. Шлакозолоудаление в котельных агрегатах. Золоулавливание.



## *Культурология*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>3 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3 семестр - 96,8 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>3 семестр - 0,9 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>3 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: изучение основных принципов функционирования и закономерностей развития культуры как целостной системы.

Основные разделы дисциплины:

1. Культура как система.
2. Динамика и типология культуры.
3. Взаимодействие культур.

## *Линейная алгебра*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 160,2 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>1 семестр - 1,5 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>1 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: овладение методами элементарной линейной алгебры и аналитической геометрии.

Основные разделы дисциплины:

1. Матрицы и определители.
2. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве.
3. Системы линейных уравнений.
4. Линейные пространства.
5. Кривые и поверхности.

## *Математический анализ*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	2 семестр - 5; 3 семестр - 5; всего - 10
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	360 часов
<b>Лекции</b>	2 семестр - 8 часов; 3 семестр - 8 часов; всего - 16 часов
<b>Практические занятия</b>	2 семестр - 8 часов; 3 семестр - 8 часов; всего - 16 часов
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Самостоятельная работа</b>	2 семестр - 160,2 часов; 3 семестр - 160,2 часов; всего - 320,4 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	2 семестр - 1,5 час; 3 семестр - 1,5 час; всего - 3 часа
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Экзамен Экзамен	2 семестр - 0,3 часов; 3 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: Овладение математическим аппаратом действительного анализа для решения прикладных задач.

Основные разделы дисциплины:

1. Пределы.
2. Дифференциальное исчисление.
3. Графики.
4. Функции нескольких переменных.
5. Интегральное исчисление.
6. Дифференциальные уравнения 1-го порядка.
7. Дифференциальные уравнения высших порядков.
8. Ряды.
9. Кратные интегралы.
10. Векторный анализ.

## *Математическое моделирование и оптимизация теплоэнергетических систем*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>9 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>9 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>9 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>9 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>9 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>9 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>9 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: сформировать теоретическую и практическую базу для проведения математического моделирования и системного анализа теплоэнергетических установок электростанций.

Основные разделы дисциплины:

1. Математическое моделирование и системный анализ.
2. Моделирование ТЭС.
3. Представление тепловой схемы в виде графа.
4. Балансовые уравнения и расчет тепловой схемы ТЭС.

## *Метрология и информационно-измерительная техника*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>8 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>8 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>8 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>8 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>8 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>8 семестр - 0,3 часов;</b>

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. Измерения электрических физических величин.
3. Методы измерений неэлектрических величин, часть 1.
4. Измерение неэлектрических физических величин, часть 2.

### *Мировые цивилизации и мировые культуры*

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 4 часа;
Практические занятия	3 семестр - 4 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 - 96,8 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	3 семестр - 0,9 часов;
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение мирового цивилизационного и культурного опыта развития человечества.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы мировой культуры и мировых цивилизаций.
2. Ранние цивилизации и цивилизации античности.
3. Виды культур.

### *Нагнетатели и тепловые двигатели*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>8 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>8 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>8 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>8 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>8 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>8 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: Ознакомление с теоретическими основами и принципами действия компрессоров различных типов, работающих на разнообразных рабочих телах (воздух, кислород, фреон, аммиак и другие Газы), насосов и вентиляторов, паровых и газовых турбин, детандеров, используемых в энергетическом хозяйстве промышленных предприятий, конструктивным оформлением этих машин, методами их расчета и конструирования, характерными режимами и технико-экономическими показателями их работы.

Основные разделы дисциплины:

1. Насосы и насосные установки.
2. Вентиляторы и компрессоры.
3. Газотурбинные и газопоршневые установки.
4. Паротурбинные установки.

### *Основы водоподготовки и физическая химия*

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	5 семестр - 8 часов;
Практические занятия	5 семестр - 8 часов;
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 - 160,2 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	5 семестр - 1,5 час;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Формирование знаний о возможностях использования воды на промышленном предприятии, состава и вариантов схем систем водоснабжения.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие свойства растворов, осмотическое давление, закон Рауля.
2. Расчет термодинамических параметров химической реакции при различных температурах с помощью приведенной энергии Гиббса и высокотемпературных составляющих энтальпии.
3. Химия топлива.
4. Адсорбция.
5. Химическое равновесие.



### *Основы военной подготовки*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>4 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>4 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>4 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4 семестр - 91,7 час;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>4 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан, способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Основные разделы дисциплины:

1. Общевоинские уставы ВС РФ.
2. Строевая и огневая подготовка.
3. Радиационная, химическая и биологическая защита.

## *Основы российской государственности*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 2;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>72 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 65,1 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>1 семестр - 0,6 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>1 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Основные разделы дисциплины:

1. Российское государство.
2. Политическое устройство Российского государства. Вызовы современности.

## *Основы самостоятельной физической подготовки*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	328 часов
<b>Лекции</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Практические занятия</b>	1 семестр - 4 часа; 2 семестр - 4 часа; 3 семестр - 4 часа; 4 семестр - 4 часа; 5 семестр - 4 часа; всего - 20 часов
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа; 5 семестр - 2 часа; всего - 10 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Самостоятельная работа</b>	1 семестр - 59,4 часов; 2 семестр - 59,4 часов; 3 семестр - 59,4 часов; 4 семестр - 59,4 часов; 5 семестр - 57,4 часов; всего - 295 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	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; всего - 1,5 час
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Зачет Зачет Зачет Зачет Зачет	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; всего - 1,5 час

Цель дисциплины: оптимизация физического развития человека, всестороннего совершенствования свойственных каждому физических качеств и связанных с ними способностей в единстве с воспитанием духовных и нравственных качеств, характеризующих общественно активную личность.

Основные разделы дисциплины:

1. Теоретические основы физиологии человека.
2. Теория физической культуры.
3. Методические основы самостоятельных занятий физической культурой.
4. Психология спорта.
5. Краткая история физической культуры и спорта.

## *Основы теории горения*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>6 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>6 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>6 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>6 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6 семестр - 160,2 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>6 семестр - 1,5 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>6 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: Освоении обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины, получении навыков их практического применения при решении прикладных задач, создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные теплотехнические характеристики органическое топлива..
2. Использование закона действующих масс в равновесных расчётах..
3. Температуры горения органического топлива.
4. Физико-химические основы горения газового, жидкого, твердого топлива.
5. Воспламенение и распространение пламени в горючих смесях..

## *Основы трансформации тепла и процессов охлаждения*

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	7 семестр - 8 часов;
Практические занятия	7 семестр - 4 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	7 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 128,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	7 семестр - 1,2 час;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Освоение общих термодинамических и эксергетических позиций и основ теории трансформации тепла для различных установок компрессионного, абсорбционного, струйного типа. Изучение трансформаторов тепла (тепловых насосов, холодильных и комбинированных установок) и методик расчета основных параметров и энергетической эффективности.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение.
2. Парожидкостные и газовые компрессионные трансформаторы тепла.
3. Абсорбционные и струйные трансформаторы тепла.
4. Термоэлектрические трансформаторы тепла.

### ***Отопление, вентиляция и кондиционирование***

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>8 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>8 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>8 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>8 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>8 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>8 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: изучение нормативов, особенностей проектирования и работы систем отопления, вентиляции и кондиционирования для помещений различного назначения.

Основные разделы дисциплины:

1. Центральные и местные системы отопления.
2. Основные нормы и правила при проектировании систем отопления, вентиляции и кондиционирования.
3. Тепловой и влажностный балансы помещений.
4. Системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

## *Охрана окружающей среды*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>8 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>8 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>8 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>8 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>8 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>8 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: является формирование у студентов знания принципов и правил охраны окружающей среды и рационального использования ее ресурсов, а также природоохранного сознания.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Естественные экосистемы.
2. Агрэкосистемы. Городские экосистемы.
3. Промышленные экологии.
4. Экология человека. Будущее человечества.

## *Политология*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>3 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3 семестр - 96,8 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>3 семестр - 0,9 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>3 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: формирование целостного понимания политики и политических процессов, выработка представления о политологии как науке, формирование на этой основе собственной активной гражданской позиции.

Основные разделы дисциплины:

1. Практикум "Перспективы политического развития".
2. Теория государства и понятие политических процессов.
3. Политология как наука: категории политического знания.



## *Правоведение*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>7 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>7 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>7 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>7 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>7 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>7 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>7 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: Формирование общественно-осознанного, социально-активного поведения, выражающегося в высоком уровне правосознания и правовой культуры, ответственности и добровольности, реализации не только личного, но и общественного интереса, способствующего утверждению в жизни принципов права и законности.

Основные разделы дисциплины:

1. Право: понятия, принципы и нормы права.
2. Правовые отношения.
3. Государство.
4. Конституционное и гражданское право.

## *Прикладная механика*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>4 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>4 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>4 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>4 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4 семестр - 160,2 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>4 семестр - 1,5 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>4 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: Обеспечение системного овладения студентами теоретическими и практическими знаниями об основах сопротивления материалов, теории механизмов и машин, деталей машин.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы машиноведения.
2. Основы анализа механизмов.
3. Обеспечение прочностной надежности машин при растяжении-сжатии и кручении.
4. Расчеты элементов машин при изгибе, сложных видах деформаций, основы расчета на устойчивость, выносливость.
5. Конструирование и расчет деталей машин.

### *Проектная деятельность*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 96,8 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>1 семестр - 0,9 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>1 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: научить планировать проектную деятельность, применять количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений, строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели, организовывать деятельность команды.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы проектного управления.
2. Моделирование проектной деятельности и планирование проектов.
3. Система сертификации квалификации менеджеров и тайм-менеджмент.

## *Психология*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>9 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>9 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>9 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>9 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>9 семестр - 96,8 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>9 семестр - 0,9 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>9 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: формирование у студентов целостного представления о развитии и функционировании человеческой психики, способности к методологическому анализу психологических проблем.

Основные разделы дисциплины:

1. Предмет, задачи и принципы психологии.
2. Психология личности.
3. Психология общения и межличностных отношений.

## *Религиоведение*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>4 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>4 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>4 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>4 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4 семестр - 96,8 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>4 семестр - 0,9 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>4 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: усвоение знаний о религии как форме общественного сознания, социальном феномене; формирование научного гуманистического, толерантного мировоззрения, ценностного отношения к человеку, его правам и свободам, способности к межкультурному и межрелигиозному диалогу.

Основные разделы дисциплины:

1. Религия как общественно-исторический феномен.
2. Мировые религии.
3. Религия в современном мире.

### *Системы топливоснабжения*

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	7 семестр - 4 часа;
Практические занятия	7 семестр - 4 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	7 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 96,8 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	7 семестр - 0,9 часов;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучить системы топливоснабжения промышленных предприятий и потребителей системы ЖКХ.

Основные разделы дисциплины:

1. Топливоснабжение. Введение.
2. Природный газ.
3. Твердое и жидкое топливо.

## *Социология*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>3 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3 семестр - 96,8 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>3 семестр - 0,9 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>3 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: формирование целостного представления об обществе на основе изучения теоретических положений социологии и анализа актуальных социальных явлений и процессов.

Основные разделы дисциплины:

1. Предмет и функции социологии.
2. Общество как система.
3. Социальная структура и социальные процессы.

## *Теоретическая механика*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>4 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>4 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>4 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>4 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>4 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>4 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами, а также овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем.

Основные разделы дисциплины:

1. Статика.
2. Кинематика.
3. Динамика.
4. Аналитическая механика.



## *Теория вероятностей и математическая статистика*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>3 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>3 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>3 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>3 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>3 семестр - 96,8 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>3 семестр - 0,9 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>3 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: овладение навыками постановки и решения задач теории вероятностей и математической статистики.

Основные разделы дисциплины:

1. Элементарная теория вероятностей.
2. Случайные величины.
3. Элементы математической статистики.

## *Тепломассообмен*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	5 семестр - 4; 6 семестр - 4; всего - 8
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	288 часов
<b>Лекции</b>	5 семестр - 8 часов; 6 семестр - 8 часов; всего - 16 часов
<b>Практические занятия</b>	5 семестр - 4 часа; 6 семестр - 4 часа; всего - 8 часов
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	5 семестр - 2 часа; 6 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Самостоятельная работа</b>	5 семестр - 128,5 часов; 6 семестр - 128,5 часов; всего - 257 часов
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	5 семестр - 1,2 час; 6 семестр - 1,2 час; всего - 2,4 часа
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Экзамен	5 семестр - 0,3 часов;
Экзамен	6 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: изучение законов и принципов теплообмена и их применения для анализа и расчета процессов, происходящих в теплоэнергетических и теплотехнических установках.

Основные разделы дисциплины:

1. Принципы теплообмена.
2. Теплопроводность.
3. Конвективный теплообмен.
4. Теплоотдача при фазовых превращениях теплоносителя.
5. Теплообмен излучением.
6. Тепломассообменные аппараты.
7. Основы массообмена.

### *Тепломассообменное оборудование предприятий*

Трудоемкость в зачетных единицах:	9 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	9 семестр - 8 часов;
Практические занятия	9 семестр - 8 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	9 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	9 семестр - 160,2 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	9 семестр - 1,5 час;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	9 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: является формирование навыков в области тепловых, материальных, гидравлических и прочностных расчетах теплообменного оборудования, выбора стандартного и вспомогательного оборудования, организации прогрессивных принципов и схем теплообменных процессов с рациональным использованием источников энергии.

Основные разделы дисциплины:

1. Теплоносители. Теплообменники.
2. Расчет теплообменных аппаратов.
3. Регенеративные теплообменники.
4. Пластинчатые теплообменники.
5. Испарительные, опреснительные, выпарные и кристаллизационные установки.

## *Теплоэнергетические системы и энергобалансы промышленных предприятий*

Трудоемкость в зачетных единицах:	10 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	10 семестр - 8 часов;
Практические занятия	10 семестр - 8 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	10 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	10 семестр - 160,2 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	10 семестр - 1,5 час;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	10 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение структуры и принципов построения теплоэнергетической системы промышленного предприятия, закономерностей и характерных особенностей ее функционирования, а также составление и анализ энергетических и эксергетических балансов различного назначения и вида, с целью качественной и количественной оценки состояния энергетического хозяйства и энергоиспользования.

Основные разделы дисциплины:

1. Теплоэнергетическая система (ТЭС) промышленного предприятия (ПП) и ее характеристика.
2. Внутренние энергоресурсы и их использование в системах теплоэнергоснабжения ПП.
3. ТЭС ПП металлургического комбината с полным технологическим циклом. Энергобалансы.
4. Горючие и тепловые ВЭР.
5. Методы сведения балансов.

### Техническая термодинамика

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 4; 5 семестр - 4; всего - 8
Часов (всего) по учебному плану:	288 часов
Лекции	4 семестр - 8 часов; 5 семестр - 8 часов; всего - 16 часов
Практические занятия	4 семестр - 4 часа; 5 семестр - 4 часа; всего - 8 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	4 семестр - 2 часа; 5 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 128,5 часов; 5 семестр - 128,5 часов; всего - 257 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	4 семестр - 1,2 час; 5 семестр - 1,2 час; всего - 2,4 часа
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	4 семестр - 0,3 часов;
Экзамен	5 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: изучение основных законов термодинамики и термодинамических методов анализа применительно к техническому оборудованию и системам производства, передачи и трансформации теплоты в теплосиловых, холодильных и теплонасосных установках.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и законы термодинамики.
2. Процессы идеального газа.
3. Свойства и процессы реального газа.
4. Термодинамические циклы паротурбинных установок.
5. Процессы в потоке вещества.
6. Термодинамические циклы газотурбинных и парогазовых установок.
7. Обратные термодинамические циклы холодильных и теплонасосных установок.
8. Новейшая термодинамика.

## *Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>8 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>8 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>8 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>8 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8 семестр - 160,2 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>8 семестр - 1,5 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>8 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: изучение структуры, теоретических и технических основ и принципов функционирования систем производства, транспорта и потребления технологических энергоносителей: сжатого воздуха, холода, технического водоснабжения и продуктов разделения воздуха (кислорода, азота, аргона и др.) в соответствии с требованиями надежной и экономичной эксплуатации при высоких термодинамических и экономических показателях.

Основные разделы дисциплины:

1. Структура системы обеспечения технологическими энергоносителями промышленных предприятий.
2. Нагрузки на компрессорную станцию.
3. Системы технического водоснабжения предприятий.
4. Системы холодоснабжения предприятий.
5. Системы обеспечения промпредприятий продуктами разделения воздуха.

## *Физика*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>1 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>1 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: обеспечение фундаментальной физической подготовки, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации, использовать физические принципы и законы, а также результаты физических открытий в тех областях техники и промышленности, в которых они будут трудиться.

Основные разделы дисциплины:

1. Механика поступательного движения.
2. Механика вращательного и колебательного движения.
3. Молекулярная физика .
4. Термодинамика.

### *Физическая культура и спорт*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>6 семестр - 2;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>72 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>6 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>6 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6 семестр - 65,1 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>6 семестр - 0,6 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет</b>	<b>6 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: гармоничное развитие человека, формирование физически и духовно крепкого, социально-активного, высоконравственного поколения студенческой молодежи, гармоничное сочетание физического и духовного воспитания, укрепление здоровья студентов, внедрение здорового образа жизни – не только как основы, но и как нормы жизни у будущих высококвалифицированных специалистов-энергетиков, формирование активной гражданской позиции.

Основные разделы дисциплины:

1. Виды спорта и спортивных соревнований.
2. Основы здорового образа жизни и физической культуры.



## *Философия*

Трудоемкость в зачетных единицах:	9 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	9 семестр - 2 часа;
Практические занятия	9 семестр - 2 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	9 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	9 семестр - 65,1 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	9 семестр - 0,6 часов;
Промежуточная аттестация:	
Зачет	9 семестр - 0,3 часов;

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

Основные разделы дисциплины:

1. Философия и мировоззрение.
2. Философия о смысле жизни человека.

## *Химия*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>2 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>2 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>2 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>2 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>2 семестр - 0,3 часов;</b>

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

Основные разделы дисциплины:

1. Строение вещества.
2. Общие закономерности химических процессов.
3. Растворы.
4. Электрохимические процессы.

## *Экономика информационного общества*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>1 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>1 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>1 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>1 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1 семестр - 96,8 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>1 семестр - 0,9 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>1 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: изучение теоретических основ экономики, в т.ч. возможностей эффективного использования производственных ресурсов на предприятии в условиях современной рыночной экономики, методик принятия экономических решений, а также приобретение знаний и умений для практической деятельности и повседневной жизни.

Основные разделы дисциплины:

1. Цифровая трансформация экономики.
2. Себестоимость. Цена. Эффективность деятельности предприятия.
3. Экономическая оценка эффективности инвестиционного проекта.

## *Электричество и магнетизм*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>4 семестр - 3;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>108 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>4 семестр - 4 часа;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>4 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>4 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4 семестр - 96,8 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>4 семестр - 0,9 часов;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>4 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: формирование у студентов четких представлений о фундаментальных понятиях и основных законах в области электродинамики.

Основные разделы дисциплины:

1. Электростатическое поле в вакууме.
2. Электростатическое поле в веществе.
3. Магнитное поле.

## *Электроснабжение*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>7 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>7 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>7 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>7 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>7 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>7 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>7 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: изучение режимов работы систем электроснабжения промышленных и гражданских зданий и методов проектирования систем электроснабжения.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения о системах электроснабжения различных групп потребителей.
2. Методы моделирования нагрузки в расчетах систем электроснабжения, выбор оборудования.
3. Режимы работы нейтрали, практические методы расчета токов КЗ, качество электроэнергии.
4. Компенсация реактивной мощности. Общие сведения о надежности СЭС, расчет показателей надежности. Управление системой электроснабжения.

## *Электротехника*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>2 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>2 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>2 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>2 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2 семестр - 160,2 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>2 семестр - 1,5 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>2 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: изучение свойств и методов расчета линейных и нелинейных электрических цепей с сосредоточенными и распределенными параметрами в различных режимах при воздействии постоянных и гармонических источников.

Основные разделы дисциплины:

1. Методы анализа линейных электрических цепей в установившемся режиме.
2. Анализ электрических цепей с многополюсными элементами.
3. Методы анализа линейных цепей периодического несинусоидального тока и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
4. Анализ динамических режимов в линейных электрических цепях.
5. Методы расчета цепей с распределенными параметрами в установившемся режиме.

## *Энергетическое обследование предприятий и энергетический менеджмент*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>10 семестр - 4;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>144 часа</b>
<b>Лекции</b>	<b>10 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>10 семестр - 4 часа;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>10 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10 семестр - 128,5 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>10 семестр - 1,2 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	<b>10 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: научить реализовывать задачи по проведению энергетических обследований с целью повышения энергетической эффективности и энергосбережения.

Основные разделы дисциплины:

1. Нормативная база энергосбережения. Этапы проведения энергетического обследования, состав энергетического паспорта.
2. Автоматические системы учёта и дистанционного мониторинга объемов потребления энергоресурсов. Принципы построения схем электро-, тепло-, водо- и газоснабжения.
3. Цифровизация: умный город, умный квартал, умный дом. Современные энергосберегающие технологии.
4. Система энергетического менеджмента в организации. Энергосервисный контракт и верификация данных в сопоставимых условиях.

## *Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии*

<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	<b>10 семестр - 5;</b>
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>180 часов</b>
<b>Лекции</b>	<b>10 семестр - 8 часов;</b>
<b>Практические занятия</b>	<b>10 семестр - 8 часов;</b>
<b>Лабораторные работы</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Консультации</b>	<b>10 семестр - 2 часа;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>10 семестр - 160,2 часов;</b>
<b>в том числе на КП/КР</b>	<b>не предусмотрено учебным планом</b>
<b>Иная контактная работа</b>	<b>10 семестр - 1,5 час;</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>10 семестр - 0,3 часов;</b>

Цель дисциплины: приобретение студентом знаний по энергосбережению в объектах теплоэнергетики и высокотемпературных теплотехнологиях.

Основные разделы дисциплины:

1. Тепловое потребление.
2. Системы теплоснабжения.
3. Регулирование тепловой нагрузки.
4. Энергосбережение при распределении теплоты.
5. Энергосбережение при транспорте теплоты.



РАЗРАБОТАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хомченко Н.В.
	Идентификатор	Rfd1b9495-KhomchenkoNV-644530

Н.В.  
Хомченко

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОМО УКО

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

Ю.В. Шацких

Начальник УУ

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

Е.Ю.  
Абрамова