

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Аннотации дисциплин

Оглавление

| | |
|---|----|
| <i>Адаптивная физическая культура</i> | 3 |
| <i>Безопасность жизнедеятельности</i> | 4 |
| <i>Возобновляемые источники энергии</i> | 5 |
| <i>Вспомогательное оборудование ГЭУ</i> | 6 |
| <i>Второй иностранный язык</i> | 7 |
| <i>Гидравлические машины</i> | 8 |
| <i>Гидромеханика</i> | 9 |
| <i>Гидротехнические сооружения ГЭУ</i> | 10 |
| <i>Гидроэнергетические установки</i> | 11 |
| <i>Деловые коммуникации</i> | 12 |
| <i>Инженерная гидрология</i> | 13 |
| <i>Инженерная и компьютерная графика</i> | 14 |
| <i>Иностранный язык</i> | 15 |
| <i>Иностранный язык делового общения</i> | 16 |
| <i>Информатика</i> | 17 |
| <i>История России</i> | 18 |
| <i>Качество электроэнергии</i> | 19 |
| <i>Конструкционное материаловедение</i> | 20 |
| <i>Культурология</i> | 21 |
| <i>Линейная алгебра</i> | 22 |
| <i>Математические задачи энергетики</i> | 23 |
| <i>Математический анализ</i> | 24 |
| <i>Метрология и информационно-измерительная техника</i> | 25 |
| <i>Мировые цивилизации и мировые культуры</i> | 26 |
| <i>Основы военной подготовки</i> | 27 |
| <i>Основы российской государственности</i> | 28 |
| <i>Основы самостоятельной физической подготовки</i> | 29 |
| <i>Политология</i> | 30 |
| <i>Правоведение</i> | 31 |
| <i>Прикладная механика</i> | 32 |
| <i>Проектная деятельность</i> | 33 |
| <i>Психология</i> | 34 |
| <i>Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем</i> | 35 |
| <i>Религиоведение</i> | 36 |
| <i>Социология</i> | 37 |
| <i>Теоретическая механика</i> | 38 |
| <i>Теоретические основы гидроэнергетики</i> | 39 |
| <i>Теоретические основы электротехники</i> | 40 |
| <i>Теория вероятностей и математическая статистика</i> | 41 |
| <i>Техника высоких напряжений</i> | 42 |
| <i>ТЭС и АЭС</i> | 43 |
| <i>Физика</i> | 44 |
| <i>Физическая культура и спорт</i> | 45 |
| <i>Философия</i> | 46 |
| <i>Химия</i> | 47 |
| <i>Экономика ГЭУ</i> | 48 |
| <i>Экономика информационного общества</i> | 49 |
| <i>Электрическая часть ГЭУ</i> | 50 |

| | |
|--|-----------|
| <i>Электрические машины.....</i> | <i>51</i> |
| <i>Электрические станции и подстанции.....</i> | <i>52</i> |
| <i>Электричество и магнетизм.....</i> | <i>53</i> |
| <i>Электроника.....</i> | <i>54</i> |
| <i>Электроснабжение.....</i> | <i>55</i> |
| <i>Электротехническое материаловедение.....</i> | <i>56</i> |
| <i>Электроэнергетические системы и сети.....</i> | <i>57</i> |

Адаптивная физическая культура

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | не предусмотрено учебным планом |
| Часов (всего) по учебному плану: | 328 часов |
| Лекции | не предусмотрено учебным планом |
| Практические занятия | 1 семестр - 4 часа; 2 семестр - 4 часа; 3 семестр - 4 часа; 4 семестр - 4 часа; 5 семестр - 4 часа; всего - 20 часов |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа; 5 семестр - 2 часа; всего - 10 часов |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 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 |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 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 |
| Промежуточная аттестация: | |
| 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: | 8 семестр - 5; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 180 часов |
| Лекции | 8 семестр - 8 часов; |
| Практические занятия | 8 семестр - 8 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 - 160,2 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 8 семестр - 1,5 час; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 8 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.
5. Нетрадиционные источники энергии.

Вспомогательное оборудование ГЭУ

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 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 основных вспомогательных систем гидроэнергетических установок (ГЭУ), их назначения, конструкции и основ проектирования.

Основные разделы дисциплины:

1. Структурно-функциональное представление систем основного и вспомогательного оборудования ГЭУ.
2. Система автоматического регулирования турбины.
3. Масляное и пневматическое хозяйства.
4. Системы технического водоснабжения и противопожарной защиты.
5. Системы откачки воды. Механическое и крановое оборудование.

Второй иностранный язык

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

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).

Гидравлические машины

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

Цель дисциплины: состоит в изучении основ рабочего процесса в гидротурбине и конструктивных особенностей ее рабочих органов.

Основные разделы дисциплины:

1. Состояние и перспективы развития гидроэнергетики России.
2. Энергетическая классификация гидротурбин.
3. Основы рабочего процесса и основные рабочие органы реактивных гидротурбин.
4. Характеристики, номенклатура и выбор гидротурбин на заданные параметры ГЭС.
5. Особые режимы работы гидромашин.

Гидромеханика

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 9 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 9 семестр - 8 часов; |
| Практические занятия | 9 семестр - 4 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 - 128,5 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 9 семестр - 1,2 час; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 9 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: освоение студентами знаний о законах движения жидкостей, приобретение умений и навыков решения прикладных вопросов гидромеханики для проектирования и эксплуатации гидроэлектростанций.

Основные разделы дисциплины:

1. Свойства и модели жидких сред. Кинематика жидкости.
2. Гидростатика. Основная формула гидростатики.
3. Гидростатика. Давление на твердые стенки.
4. Гидродинамика и сопротивления.

Гидротехнические сооружения ГЭУ

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 7 семестр - 5; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 180 часов |
| Лекции | 7 семестр - 8 часов; |
| Практические занятия | 7 семестр - 8 часов; |
| 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 - 160,2 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 7 семестр - 1,5 час; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 7 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: освоение вопросов проектирования гидроэнергетических установок, работающих в энергетических и водохозяйственных системах.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения о гидротехнических сооружениях в составе энергетических гидроузлов.
2. Водопроводные сооружения гидроузлов.
3. Деривационные гидроэлектростанции.
4. Условия работы плотин.
5. Строительство, монтаж оборудования, пуск в эксплуатацию гидроэлектростанций.

Гидроэнергетические установки

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 7 семестр - 5; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 180 часов |
| Лекции | 7 семестр - 8 часов; |
| Практические занятия | 7 семестр - 8 часов; |
| 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 - 160,2 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 7 семестр - 1,5 час; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 7 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: изучение основ преобразования энергии воды в электрическую энергию, типов гидроэлектростанций, конструкций основных агрегатов, процессов, происходящих в них.

Основные разделы дисциплины:

1. Процесс преобразования гидроэнергии в электрическую на различных типах гидроустановок.
2. ГЭС и параметры водохранилища.
3. Гидротехнические сооружения и оборудование ГЭС.
4. Современные проектирование и эксплуатация гидроэнергоустановок.
5. Нетрадиционная и малая гидроэнергетика.

Деловые коммуникации

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

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 гидрология

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

Цель дисциплины: овладение студентом знаний о гидрологических свойствах водных объектов, о методах регулирования стока, а также умений в области гидрометрических наблюдений и водных изысканий.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы гидрологической науки.
2. Основы речной гидрологии.
3. Основы инженерной (прикладной) гидрологии.

Инженерная и компьютерная графика

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

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

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

Цель дисциплины: получение навыков устной и письменной грамотности на английском языке.

Основные разделы дисциплины:

1. Времена группы Indefinite.
2. Времена группы Continuous.
3. Времена группы Perfect.
4. Модальные глаголы и их эквиваленты.
5. Придаточные условные предложения.
6. Неличные формы глагола 1.
7. Неличные формы глагола 2.
8. Неличные формы глагола 3.

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

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

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

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

Качество электроэнергии

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 7 семестр - 5; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 180 часов |
| Лекции | 7 семестр - 8 часов; |
| Практические занятия | 7 семестр - 8 часов; |
| 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 - 160,2 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 7 семестр - 1,5 час; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 7 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний о современных методах анализа и управления качеством электроэнергии, приобретение студентами навыков определения показателей качества электроэнергии в системах электроэнергетики, а также выбора технических средств и схемных решений для его улучшения.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и определения.
2. Нормирование и контроль качества электроэнергии.
3. Методы расчета показателей качества электроэнергии.
4. Улучшение качества электроэнергии.
5. Управление КЭ.

Конструкционное материаловедение

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

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. Основы теории кристаллизации. Диаграммы состояния.
3. Конструкционные материалы. Инструментальные материалы.
4. Термическая обработка металлов и сплавов.

Культурология

| | |
|--|--|
| 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 | 3 семестр - 0,3 часов; |

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

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

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.

Математические задачи энергетики

| | |
|--|--|
| 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: Освоение студентами применений современных математических методов для решения электроэнергетических задач с ориентировкой на использование для этого средств вычислительной техники, пакетов прикладных программ.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и определения.
2. Основные способы записи уравнения и прямые методы их решений.
3. Методы решения нелинейных уравнений.
4. Устойчивость энергетических систем.
5. Применение теории вероятности в энергосистемах.

Математический анализ

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

Метрология и информационно-измерительная техника

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 8 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 8 семестр - 8 часов; |
| Практические занятия | 8 семестр - 4 часа; |
| 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 - 128,5 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 8 семестр - 1,2 час; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 8 семестр - 0,3 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. 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: | 5 семестр - 3; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 108 часов |
| Лекции | 5 семестр - 4 часа; |
| 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 - 96,8 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 5 семестр - 0,9 часов; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 5 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.

Основы военной подготовки

| | |
|--|---|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 4 семестр - 3; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 108 часов |
| Лекции | 4 семестр - 8 часов; |
| Практические занятия | 4 семестр - 8 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 - 91,7 час; |
| 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: 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

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

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

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

Политология

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 5 семестр - 3; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 108 часов |
| Лекции | 5 семестр - 4 часа; |
| 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 - 96,8 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 5 семестр - 0,9 часов; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 5 семестр - 0,3 часов; |

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

| | |
|--|--|
| 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: 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

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

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

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

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

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

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.

Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 9 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 9 семестр - 8 часов; |
| Практические занятия | 9 семестр - 4 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 - 128,5 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 9 семестр - 1,2 час; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 9 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: освоение методов и технических средств релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения о релейной защите. Термины и определения.
2. Токовые защиты.
3. Защиты.
4. Автоматика электроэнергетических систем.

Религиоведение

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

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.

Социология

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 5 семестр - 3; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 108 часов |
| Лекции | 5 семестр - 4 часа; |
| 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 - 96,8 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 5 семестр - 0,9 часов; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 5 семестр - 0,3 часов; |

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

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

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.

Теоретические основы гидроэнергетики

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 9 семестр - 4; 10 семестр - 5; всего - 9 |
| Часов (всего) по учебному плану: | 324 часа |
| Лекции | 9 семестр - 8 часов; 10 семестр - 8 часов; всего - 16 часов |
| Практические занятия | 9 семестр - 4 часа; 10 семестр - 8 часов; всего - 12 часов |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 9 семестр - 2 часа; 10 семестр - 2 часа; всего - 4 часа |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 9 семестр - 128,5 часов; 10 семестр - 160,2 часов; всего - 288,7 часов |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 9 семестр - 1,2 час; 10 семестр - 1,5 час; всего - 2,7 часа |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой Экзамен | 9 семестр - 0,3 часов; 10 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов |

Цель дисциплины: освоение знания, необходимые для последующего изучения специальных инженерных дисциплин и в дальнейшей его профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Технологическая схема преобразования энергии гидроэнергетических установок.
2. Энергетические характеристики створа и водопроводящих сооружений.
3. Напорные и энергетические характеристики гидроузла.
4. Энергетические характеристики гидроагрегатов ГЭС.
5. Энергетические характеристики насосных и обратных агрегатов.
6. Энергетические характеристики водохранилищ. Энергетические и режимные особенности ГЭУ с водохранилищами разного вида регулирования стока.
7. Основы метода расчета водохозяйственного и водноэнергетического режима ГЭУ с водохранилищами.
8. Энергетические характеристики ГЭУ при оптимизации краткосрочных режимов.
9. Энергетические характеристики ГЭУ при оптимизации длительных режимов.

Теоретические основы электротехники

| | |
|--|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 3; 4 семестр - 4; всего - 7 |
| Часов (всего) по учебному плану: | 252 часа |
| Лекции | 3 семестр - 4 часа; 4 семестр - 8 часов; всего - 12 часов |
| Практические занятия | 3 семестр - 4 часа; 4 семестр - 4 часа; всего - 8 часов |
| Лабораторные работы | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации | 3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа; всего - 4 часа |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа | 3 семестр - 96,8 часов; 4 семестр - 128,5 часов; всего - 225,3 часов |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 3 семестр - 0,9 часов; 4 семестр - 1,2 час; всего - 2,1 часа |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой Экзамен | 3 семестр - 0,3 часов; 4 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов |

Цель дисциплины: освоение знаний о законах и методах расчета электрических цепей и электромагнитных полей, электротехнических устройств и электроэнергетических систем.

Основные разделы дисциплины:

1. Линейные цепи.
2. Синусоидальные токи и напряжения.
3. Трехфазные цепи.
4. Несинусоидальные токи и напряжения. Четырехполюсники.
5. Нелинейные цепи.
6. Магнитное поле.
7. Электростатическое поле. Электрическое поле постоянных токов.

Теория вероятностей и математическая статистика

| | |
|--|--|
| 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: 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.

Техника высоких напряжений

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

Цель дисциплины: изучение системы современных научных знаний, объединяющих экспериментальные и теоретические исследования по формированию электрических разрядов в газах, жидкостях и твердых диэлектриках, по электрофизическим процессам в изоляции установок высокого напряжения и в высоковольтных электротехнологических устройствах и аппаратах, по воздействию электрических разрядов, сильных электрических и магнитных полей на дисперсные системы, твердые и жидкие материалы, по физике молнии и молниезащиты, по формированию грозовых и внутренних перенапряжений в электрических системах, по координации изоляции и методам защиты от перенапряжений, по обеспечению электромагнитной совместимости в электроэнергетике, по разработке электрофизических и испытательных установок.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные свойства и электрические характеристики внешней изоляции электроустановок.
2. Грозовые перенапряжения и молниезащита электрических установок.
3. Внутренние перенапряжения в электрических системах и их ограничение.
4. Молниезащита подстанций.

ТЭС и АЭС

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

Цель дисциплины: является изучение устройства и функционирования тепловых и атомных электрических станций (далее-ТЭС и АЭС).

Основные разделы дисциплины:

1. Конденсационная электростанция.
2. Теплоэлектроцентраль.
3. Использование органического топлива на ТЭС.
4. Основное и вспомогательное оборудование ТЭС и АЭС.
5. Атомная электростанция.

Физика

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

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

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

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: | 5 семестр - 2; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 72 часа |
| Лекции | 5 семестр - 2 часа; |
| Практические занятия | 5 семестр - 2 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 - 65,1 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 5 семестр - 0,6 часов; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет | 5 семестр - 0,3 часов; |

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

Основные разделы дисциплины:

1. Место философии в культуре и основные этапы её исторического развития.
2. Основные разделы и проблемы философии: история и современность.

Химия

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

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 ГЭУ

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

Цель дисциплины: получение теоретических и прикладных профессиональных знаний и умений в области развития ГЭУ, методов расчета капитальных вложений, себестоимости генерации электроэнергии, оценки экономической эффективности инвестиций в ГЭС в условиях рыночной экономики с учетом передового отечественного и зарубежного опыта, а также приобретение навыков самостоятельного инициативного и творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Роль гидроэнергетики в экономике страны.
2. Капитальные вложения в ГЭС..
3. Себестоимость производства электроэнергии на ГЭС.
4. Финансово-экономическая эффективность инвестиций в ГЭС.

Экономика информационного общества

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

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.

Электрическая часть ГЭУ

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 9 семестр - 4; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 144 часа |
| Лекции | 9 семестр - 8 часов; |
| Практические занятия | 9 семестр - 4 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 - 128,5 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 9 семестр - 1,2 час; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 9 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: изучение электрооборудования и схем электрических соединений электростанций и подстанций, подготовка обучающихся к проведению различных мероприятий, направленных на повышение надёжности их работы.

Основные разделы дисциплины:

1. Структурная схема.
2. Токи короткого замыкания.
3. Электрические аппараты.
4. Распределительные устройства.

Электрические машины

| | |
|--|--|
| 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 теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии, обеспечивающей решение задач профессиональной деятельности обучающихся, связанных с проектированием, испытаниями и эксплуатацией электрических машин.

Основные разделы дисциплины:

1. Трансформаторы.
2. Асинхронные машины.
3. Машины постоянного тока.
4. Синхронные машины.

Электрические станции и подстанции

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

Цель дисциплины: изучение оборудования Электрических систем и подсистем, выбор, эксплуатация, ремонт электротехнического оборудования Электростанций и подстанций.

Основные разделы дисциплины:

1. Структура энергетики и производство ЭЭ РФ.
2. Электротехнического оборудования ЭС и ПС.
3. Структурные схемы электростанций и подстанций.
4. Схемы и конструкции распределительных устройств..
5. Коммутационное оборудование.

Электричество и магнетизм

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

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.

Электроника

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

Цель дисциплины: состоит в изучении основных законов электромагнетизма, расчета и анализа электрических и магнитных цепей, а также явлений, которые сопровождают процессы в технических системах.

Основные разделы дисциплины:

1. Элементная база электронных устройств силовой электроники.
2. Сетевые преобразователи электрической энергии.
3. Автономные преобразователи электрической энергии.

Электроснабжение

| | |
|--|---------------------------------|
| 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: 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.

Электротехническое материаловедение

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 7 семестр - 5; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 180 часов |
| Лекции | 7 семестр - 8 часов; |
| Практические занятия | 7 семестр - 8 часов; |
| 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 - 160,2 часов; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | 7 семестр - 1,5 час; |
| Промежуточная аттестация: | |
| Экзамен | 7 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.
2. Проводники.
3. Полупроводники.
4. Ферромагнетизм.
5. Оптическое волокно.

Электроэнергетические системы и сети

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 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 с оценкой | 5 семестр - 0,3 часов; |

Цель дисциплины: изучение конструкций, устройств и эксплуатации объектов электроэнергетических сетей и электрической части тепловых электростанций.

Основные разделы дисциплины:

1. Типы электрических сетей. Схема замещения линии и трансформатора..
2. Электропередача.
3. Потери в сетях.
4. Работа сетей.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель
образовательной
программы

| | | |
|---------------|--|--------------|
| | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Пугачев Р.В. |
| Идентификатор | Rf46e5256-PugachevRV-eb46307e | |

Р.В.
Пугачев

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОМО УКО

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

Ю.В. Шацких

Начальник УУ

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

Е.Ю.
Абрамова