

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3

## Аннотации дисциплин

### Оглавление

|  |    |
|--|----|
| <i>Безопасность жизнедеятельности</i> .....                                  | 3  |
| <i>Воздушные и кабельные линии электропередачи</i> .....                     | 4  |
| <i>Деловая коммуникация</i> .....  | 5  |
| <i>Инженерная и компьютерная графика</i> .....                               | 6  |
| <i>Иностранный язык</i> .....  | 7  |
| <i>Информатика</i> .....   | 8  |
| <i>История (история России, всеобщая история)</i> .....                      | 9  |
| <i>Конструкционное материаловедение</i> .....                                | 10 |
| <i>Культурология</i> .....   | 11 |
| <i>Линейная алгебра и аналитическая геометрия</i> .....                      | 12 |
| <i>Математический анализ</i> .....   | 13 |
| <i>Метрология и информационно-измерительная техника</i> .....                | 14 |
| <i>Мировые цивилизации и мировые культуры</i> .....                          | 15 |
| <i>Немецкий язык (начальный уровень)</i> .....                               | 16 |
| <i>Неразрушающий контроль и диагностика</i> .....                            | 17 |
| <i>Обыкновенные дифференциальные уравнения</i> .....                         | 18 |
| <i>Организационное поведение</i> .....                                       | 19 |
| <i>Основы производства энергии</i> .....                                     | 20 |
| <i>Политология</i> .....   | 21 |
| <i>Правоведение</i> .....  | 22 |
| <i>Прикладная механика</i> .....   | 23 |
| <i>Проектирование электрических сетей</i> .....                              | 24 |
| <i>Проектная деятельность</i> .....  | 25 |
| <i>Промышленная электроника</i> .....  | 26 |
| <i>Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем</i> .....    | 27 |
| <i>Религиоведение</i> .....  | 28 |
| <i>Русский язык и культура речи</i> .....                                    | 29 |
| <i>Системы электроснабжения</i> .....  | 30 |
| <i>Социология</i> .....  | 31 |
| <i>Специальная медицинская группа</i> .....                                  | 32 |
| <i>Спортивные секции</i> .....   | 33 |
| <i>Теоретические основы электротехники</i> .....                             | 34 |
| <i>Теория вероятностей и математическая статистика</i> .....                 | 35 |
| <i>Теория функций комплексной переменной</i> .....                           | 36 |
| <i>Техника безопасности и охрана труда в электроустановках</i> .....         | 37 |
| <i>Техника высоких напряжений</i> .....                                      | 38 |
| <i>Техническое обслуживание и эксплуатация систем электроснабжения</i> ..... | 39 |
| <i>Токи короткого замыкания</i> .....  | 40 |
| <i>Физика</i> .....  | 41 |
| <i>Физическая культура и спорт</i> .....                                     | 42 |
| <i>Философия</i> .....   | 43 |
| <i>Химия</i> .....   | 44 |
| <i>Экология</i> .....  | 45 |
| <i>Экономика электроэнергетики</i> .....                                     | 46 |
| <i>Электрическая часть ТЭЦ и подстанций систем электроснабжения</i> .....    | 47 |
| <i>Электрические машины</i> .....  | 48 |
| <i>Электрические станции и подстанции</i> .....                              | 49 |
| <i>Электротехническое материаловедение</i> .....                             | 50 |



### *Безопасность жизнедеятельности*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>5 семестр - 4;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>144 часа</b>                                     |
| <b>Лекции</b>                            | <b>5 семестр - 8 часов;</b>                         |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>5 семестр - 8 часов;</b>                         |
| <b>Лабораторные работы</b>               | <b>5 семестр - 16 часов;</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>5 семестр - 111,7 часов;</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>5 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

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

Основные разделы дисциплины:

1. Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности.
2. Основы медицинского обеспечения.
3. Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов.
4. Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах.

## *Воздушные и кабельные линии электропередачи*

|  |  |
|--|--|
| <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 - 161,5 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>Экзамен</b>                           | <b>6 семестр - 0,5 часов;</b>          |

Цель дисциплины: изучение конструктивной части воздушных и кабельных линий электропередачи, основ монтажа и подходов к оценке их эксплуатационных характеристик.

Основные разделы дисциплины:

1. Воздушная линия электропередачи и её конструктивные элементы.
2. Внешние атмосферные воздействия на воздушную линию электропередачи. Выбор нормативного сочетания климатических условий для различных режимов работы воздушной линии электропередачи.
3. Удельные механические нагрузки на провода и грозотросы воздушных линий электропередачи.
4. Механический расчёт проводов и тросов по методу допускаемых напряжений. Уравнения кривой провисания и физико-механического состояния провода или грозотроса. Метод критических пролётов.
5. Определение условий наибольшего провисания провода и расчёт габаритного пролёта воздушной линии электропередачи. Расстановка промежуточных опор вдоль профиля трассы воздушной линии электропередачи с помощью шаблона.
6. Механический расчёт проводов в анкерованном участке. Технология монтажа и эксплуатация воздушных линий электропередачи..
7. Определение электромеханических усилий на линейные изоляторы. Выбор типа и количества изоляторов для поддерживающих и натяжных гирлянд.
8. Кабельная линия электропередачи, её виды и конструктивные элементы. Маркировка кабельных линий электропередачи.
9. Пропускная способность и тепловые процессы в кабельных линиях электропередачи при прокладке их в траншее. Эксплуатация и методы поиска места повреждения в кабельных линиях электропередачи.

## *Деловая коммуникация*

|  |   |
|--|---|
| <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 - 8 часов;</b>                         |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>3 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>3 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</b>                             | <b>3 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: формирование комплексного представления о правилах обмена деловой информацией в устной и письменной формах с учетом потенциально конфликтного взаимодействия с участниками коммуникационного процесса..

Основные разделы дисциплины:

1. Основы деловой коммуникации.
2. Основы конфликтологии.

### *Инженерная и компьютерная графика*

|  |   |
|--|---|
| <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 - 16 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>2 семестр - 119,7 часов;</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>2 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины состоит в изучении способов получения графических моделей объектов, основанных на ортогональном проецировании. Приобретение знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей деталей, в том числе с использованием средств автоматизации..

Основные разделы дисциплины:

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

## *Иностранный язык*

|  |   |
|--|---|
| <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>не предусмотрено учебным планом</b>              |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>1 семестр - 12 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>1 семестр - 131,7 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>1 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: изучение грамматического строя и лексики иностранного языка в объеме достаточном для формирования у обучающихся способности вести деловую коммуникацию на иностранном языке в устной и письменной формах.

Основные разделы дисциплины:

1. Неличные формы глагола: причастие. Причастные обороты..
2. Неличные формы глагола: герундий. Герундиальный оборот..
3. Страдательный (пассивный) залог..
4. Неличные формы глагола: инфинитив. Инфинитивные обороты.

## *Информатика*

|  |  |
|--|--|
| <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 - 24 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 - 145,5 часов;</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>Экзамен</b>                           | <b>2 семестр - 0,5 часов;</b>          |

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

Основные разделы дисциплины:

1. Роль электронных средств хранения и распространения информации в современном мире. Информационные технологии в инженерных и научных исследованиях.
2. Разработка алгоритмов и компьютерных программ, программные прототипы решения прикладных задач.



***История (история России, всеобщая история)***

|  |   |
|--|---|
| <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 - 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>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>1 семестр - 63,7 часа;</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</b>                             | <b>1 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: изучение закономерностей и особенностей исторического прошлого человеческого общества (всеобщая история) на основе объективных, систематизированных, верифицируемых знаний истории России (история России), ее места и роли в мировом историческом процессе.

Основные разделы дисциплины:

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

### *Конструкционное материаловедение*

|  |   |
|--|---|
| <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>не предусмотрено учебным планом</b>              |
| <b>Лабораторные работы</b>               | <b>3 семестр - 12 часов;</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>3 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>3 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: Изучение закономерностей внутреннего строения металлических материалов, а также его влияния на механические, технологические и эксплуатационные свойства для дальнейшего применения этих знаний в профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Строение и основные свойства металлов.
2. Строение и свойства сплавов. Основы теории сплавов.
3. Сплавы железа и углерода..
4. Теория и технология термической обработки металлов и сплавов.
5. Легированные стали.
6. Цветные металлы и сплавы на их основе.

## *Культурология*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>3 семестр - 2;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>72 часа</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>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>3 семестр - 63,7 часа;</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</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.

## *Линейная алгебра и аналитическая геометрия*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>3 семестр - 2;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>72 часа</b>                                      |
| <b>Лекции</b>                            | <b>3 семестр - 8 часов;</b>                         |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>3 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>3 семестр - 55,7 часов;</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>3 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

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

Основные разделы дисциплины:

1. Линейная алгебра.
2. Аналитическая геометрия.

## *Математический анализ*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | 1 семестр - 4;<br>2 семестр - 7;<br>всего - 11                            |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | 396 часов   |
| <b>Лекции</b>                            | 1 семестр - 12 часов;<br>2 семестр - 12 часов;<br>всего - 24 часа         |
| <b>Практические занятия</b>              | 1 семестр - 16 часов;<br>2 семестр - 24 часа;<br>всего - 40 часов         |
| <b>Лабораторные работы</b>               | не предусмотрено учебным планом   |
| <b>Консультации</b>                      | 1 семестр - 2 часа;<br>2 семестр - 2 часа;<br>всего - 4 часа              |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | не предусмотрено учебным планом   |
| <b>Самостоятельная работа</b>            | 1 семестр - 113,5 часов;<br>2 семестр - 213,5 часов;<br>всего - 327 часов |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | не предусмотрено учебным планом   |
| <b>Иная контактная работа</b>            |   |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>         |   |
| Экзамен<br>Экзамен                       | 1 семестр - 0,5 часов;<br>2 семестр - 0,5 часов;<br>всего - 1 час         |

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

Основные разделы дисциплины:

1. Пределы и непрерывность функции одной переменной.
2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.
3. Интегральное исчисление функции одной переменной..
4. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.
5. Кратные, поверхностные, криволинейные интегралы и векторный анализ.
6. Последовательности и ряды.

## *Метрология и информационно-измерительная техника*

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 4 семестр - 4;                               |
| Часов (всего) по учебному плану:  | 144 часа                                     |
| Лекции                            | 4 семестр - 8 часов;                         |
| Практические занятия              | 4 семестр - 8 часов;                         |
| Лабораторные работы               | 4 семестр - 8 часов;                         |
| Консультации                      | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом              |
| Самостоятельная работа            | 4 семестр - 119,7 часов;                     |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом              |
| Иная контактная работа            |  |
| Промежуточная аттестация:         |  |
| Зачет с оценкой                   | 4 семестр - 0,3 часов;                       |

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

Основные разделы дисциплины:

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

### *Мировые цивилизации и мировые культуры*

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 4 семестр - 2;                               |
| Часов (всего) по учебному плану:  | 72 часа                                      |
| Лекции                            | 4 семестр - 4 часа;                          |
| Практические занятия              | 4 семестр - 4 часа;                          |
| Лабораторные работы               | не предусмотрено учебным планом              |
| Консультации                      | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом              |
| Самостоятельная работа            | 4 семестр - 63,7 часа;                       |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом              |
| Иная контактная работа            |  |
| Промежуточная аттестация:         |  |
| Зачет                             | 4 семестр - 0,3 часов;                       |

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

Основные разделы дисциплины:

1. Формирование и развитие теории цивилизаций.
2. Первобытность. Ранние цивилизации и цивилизации античности.
3. Византийская цивилизация. Цивилизации средневекового Запада и Востока.
4. Эпохи Возрождения, Реформации, Просвещения. Индустриальная и постиндустриальная цивилизации. Российская модель цивилизационного развития.

### *Немецкий язык (начальный уровень)*

|  |   |
|--|---|
| <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>не предусмотрено учебным планом</b>              |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>4 семестр - 32 часа;</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 - 75,7 часов;</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</b>                             | <b>4 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: формирование у студентов, начинающих изучать немецкий язык, необходимого и достаточным уровня коммуникативной профессионально-ориентированной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой и профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Немецкие гласные. Немецкие согласные. Ударение в слове. Правила правописания. Именительный падеж существительных (Nominativ). Глагол sein (быть) в настоящем времени. Составное именное сказуемое..
2. Правила постановки артикля. Нулевой артикль. Винительный падеж (Akkusativ) существительных. Личные местоимения. Спряжение глагола haben (иметь) в настоящем времени. Спряжение слабых глаголов в настоящем времени. Порядок слов в простом повествовательном предложении. Порядок слов в вопросительном предложении..
3. Отрицания NEIN, KEIN, NICHT. Спряжение сильных глаголов с корневой гласной „e“ в настоящем времени. Дательный падеж (Dativ) существительных. Личные местоимения в дательном падеже. Предлоги с дательным падежом. Временные понятия. Сильные глаголы с корневой гласной „a“ в настоящем времени. Родительный падеж (Genitiv) существительных.
4. Безличное местоимение „es“ как подлежащее. Глаголы с отделяемой приставкой. Спряжение возвратных глаголов в настоящем времени..



### *Не разрушающий контроль и диагностика*

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 7 семестр - 5;                               |
| Часов (всего) по учебному плану:  | 180 часов                                    |
| Лекции                            | 7 семестр - 8 часов;                         |
| Практические занятия              | не предусмотрено учебным планом              |
| Лабораторные работы               | 7 семестр - 12 часов;                        |
| Консультации                      | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом              |
| Самостоятельная работа            | 7 семестр - 159,7 часов;                     |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом              |
| Иная контактная работа            |  |
| Промежуточная аттестация:         |  |
| Зачет с оценкой                   | 7 семестр - 0,3 часов;                       |

Цель дисциплины: изучение методов оценки технического состояния конструкций линий электропередачи и основного оборудования подстанций.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы контроля качества продукции. Классификация видов технического контроля.
2. Основные характеристики и методы контроля механических свойств конструкционных материалов.
3. Физические основы, оборудование и технология радиационного контроля.
4. Физические основы, оборудование и технология акустических методов контроля.
5. Физические основы неразрушающих методов контроля, основанных на магнитных явлениях и применении проникающих веществ.

## *Обыкновенные дифференциальные уравнения*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>3 семестр - 2;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>72 часа</b>                                      |
| <b>Лекции</b>                            | <b>3 семестр - 8 часов;</b>                         |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>3 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>3 семестр - 55,7 часов;</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>3 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

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

Основные разделы дисциплины:

1. Дифференциальные уравнения.
2. Системы дифференциальных уравнений и теория устойчивости.

### *Организационное поведение*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>9 семестр - 2;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>72 часа</b>                                      |
| <b>Лекции</b>                            | <b>9 семестр - 8 часов;</b>                         |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>9 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>9 семестр - 55,7 часов;</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>9 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

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

Основные разделы дисциплины:

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

## *Основы производства энергии*

|  |  |
|--|--|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>5 семестр - 5;</b>                  |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>180 часов</b>                       |
| <b>Лекции</b>                            | <b>5 семестр - 12 часов;</b>           |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>5 семестр - 12 часов;</b>           |
| <b>Лабораторные работы</b>               | <b>не предусмотрено учебным планом</b> |
| <b>Консультации</b>                      | <b>5 семестр - 2 часа;</b>             |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | <b>не предусмотрено учебным планом</b> |
| <b>Самостоятельная работа</b>            | <b>5 семестр - 153,5 часа;</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>Экзамен</b>                           | <b>5 семестр - 0,5 часов;</b>          |

Цель дисциплины: Изучение теоретических основ тепловой и атомной энергетики, гидроэнергетики и нетрадиционной и возобновляемой энергетики.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие положения курса. Энергетическая система.
2. Гидроэнергетика.
3. Солнечная энергетика.
4. Ветроэнергетика.
5. Тепловая и атомная энергетика.

## *Политология*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>4 семестр - 2;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>72 часа</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>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 - 63,7 часа;</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</b>                             | <b>4 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системных знаний о политической сфере общественной жизни, необходимых для понимания сущности политических явлений и процессов; осмысления и интерпретации социально-политической реальности; осознанного политического выбора; приобретения навыков практического применения полученных знаний в профессиональной деятельности и при реализации жизненных практик, связанных с выражением активной гражданской позиции..

Основные разделы дисциплины:

1. Политология как наука. Категории и субъекты политики. Методология и методика исследования в политологии..
2. Становление и эволюция политической мысли. Основные направления и подходы политической науки..
3. Политическая власть. Политические режимы..
4. Политическая система. Государство как политический институт. Политический процесс..
5. Политические партии и партийные системы. Выборы и избирательные системы..
6. Политическая культура и политическое сознание. Политический конфликт и политическая модернизация..
7. Социальные группы и группы интересов в политике. Политическое лидерство и политическая элита..
8. Федерализм и региональная политика. Мировая политика и международные отношения..

## *Правоведение*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>9 семестр - 2;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>72 часа</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>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>9 семестр - 63,7 часа;</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</b>                             | <b>9 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: Формирование высокого уровня правосознания и правовой культуры, выражающегося в общественно-осознанном, социально-активном правомерном поведении, ответственности и добросовестности, реализации не только личного, но и общественного интереса, способствующего утверждению в жизни принципов права и законности..

Основные разделы дисциплины:

1. Теория государства и права.
2. Общая характеристика основных отраслей российского права.

## *Прикладная 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 - 12 часов;</b>                        |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>4 семестр - 12 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 - 119,7 часов;</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: Изучение инженерных методов расчета элементов конструкций электротехнического оборудования на прочность, жесткость и устойчивость..

Основные разделы дисциплины:

1. Предмет курса. Основные понятия и определения.
2. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении (сжатии).
3. Геометрические характеристики плоских сечений. Расчеты на прочность и жесткость при кручении и сдвиге.
4. Расчеты на прочность и жесткость при изгибе.
5. Расчеты на прочность при сложном нагружении.
6. Расчеты на устойчивость.

## *Проектирование электрических сетей*

|  |  |
|--|--|
| <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 - 16 часов;</b>           |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>8 семестр - 16 часов;</b>           |
| <b>Лабораторные работы</b>               | <b>не предусмотрено учебным планом</b> |
| <b>Консультации</b>                      | <b>8 семестр - 16 часов;</b>           |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | <b>8 семестр - 16 часов;</b>           |
| <b>Самостоятельная работа</b>            | <b>8 семестр - 127,4 часов;</b>        |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | <b>не предусмотрено учебным планом</b> |
| <b>Иная контактная работа</b>            | <b>8 семестр - 4 часа;</b>             |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>         |  |
| <b>Зачет с оценкой</b>                   | <b>8 семестр - 0,6 часов;</b>          |
| <b>Защита курсового проекта</b>          | <b>8 семестр - 0,3 часов;</b>          |
|  | <b>всего - 0,9 часов</b>               |

Цель дисциплины: изучение основ проектирования электрических сетей.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные задачи проектирования электрических сетей.
2. Разработка схемы электрической сети.
3. Оценка номинального напряжения участков сети.
4. Расчетные нагрузки подстанций.
5. Выбор сечений проводов и жил кабелей.
6. Выбор числа и мощности трансформаторов подстанций.
7. Выбор схем распределительных устройств подстанций.
8. Расчет режимов в современных ПВК.
9. Анализ результатов расчета основных режимов работы электрических сетей.
10. Основные технико-экономические показатели электрических сетей.



### *Проектная деятельность*

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 3 семестр - 2;                               |
| Часов (всего) по учебному плану:  | 72 часа                                      |
| Лекции                            | 3 семестр - 4 часа;                          |
| Практические занятия              | 3 семестр - 4 часа;                          |
| Лабораторные работы               | не предусмотрено учебным планом              |
| Консультации                      | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом              |
| Самостоятельная работа            | 3 семестр - 63,7 часа;                       |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом              |
| Иная контактная работа            |  |
| Промежуточная аттестация:         |  |
| Зачет                             | 3 семестр - 0,3 часов;                       |

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

Основные разделы дисциплины:

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

## *Промышленная электроника*

|  |  |
|--|--|
| <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>6 семестр - 12 часов;</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 - 149,5 часов;</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>Экзамен</b>                           | <b>6 семестр - 0,5 часов;</b>          |

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

Основные разделы дисциплины:

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

## *Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем*

|  |  |
|--|--|
| <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 - 12 часов;</b>           |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>8 семестр - 12 часов;</b>           |
| <b>Лабораторные работы</b>               | <b>8 семестр - 16 часов;</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 - 137,5 часов;</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>Экзамен</b>                           | <b>8 семестр - 0,5 часов;</b>          |

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

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в курс «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем».
2. Векторные диаграммы токов и напряжений при КЗ в ЭЭС.
3. Токовые защиты от коротких замыканий.
4. Максимальная токовая защита от многофазных КЗ.
5. Параметры срабатывания и схемы токовых защит со ступенчатыми характеристиками выдержек времени.
6. Токовые направленные защиты.
7. Защита от КЗ на землю в сети с заземленной нейтралью и от замыканий на землю в сети с изолированной нейтралью.
8. Автоматическое повторное включение и автоматический ввод резерва.
9. Дистанционная защита.
10. Дифференциальные токовые защиты.
11. Релейная защита и автоматика сборных шин. Резервирование.
12. Релейная защита и автоматика трансформаторов.
13. Релейная защита синхронных генераторов.
14. Релейная защита блока генератор-трансформатор.

## *Религиоведение*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>5 семестр - 2;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>72 часа</b>                                      |
| <b>Лекции</b>                            | <b>5 семестр - 8 часов;</b>                         |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>не предусмотрено учебным планом</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>5 семестр - 63,7 часа;</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</b>                             | <b>5 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: изучение основных закономерностей возникновения, развития и функционирования религии как особой формы духовной культуры.

Основные разделы дисциплины:

1. Религия как объект научного познания.
2. Этно-национальные религии.
3. Мировые религии.
4. Религия в современном мире.

### *Русский язык и культура речи*

|  |   |
|--|---|
| <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>не предусмотрено учебным планом</b>              |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>3 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>3 семестр - 99,7 часов;</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</b>                             | <b>3 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: изучение основных принципов функционирования и закономерностей развития культуры как целостной системы и делового общения как элемента его проявления.

Основные разделы дисциплины:

1. Акцентологические и орфоэпические нормы. Лексические нормы.
2. Фразеологические нормы.
3. Морфологические нормы. Синтаксические нормы.

### *Системы электроснабжения*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>9 семестр - 5;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>180 часов</b>                                    |
| <b>Лекции</b>                            | <b>9 семестр - 16 часов;</b>                        |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>9 семестр - 16 часов;</b>                        |
| <b>Лабораторные работы</b>               | <b>9 семестр - 8 часов;</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>9 семестр - 139,7 часов;</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>9 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: изучение основ построения систем электроснабжения.

Основные разделы дисциплины:

1. первый.
2. второй.
3. третий.
4. четвертый.

## *Социология*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>4 семестр - 2;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>72 часа</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>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 - 63,7 часа;</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</b>                             | <b>4 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

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

Основные разделы дисциплины:

1. История становления и развития социологии.
2. Общество как система.
3. Общество и личность. Формирование личности..

### *Специальная медицинская группа*

|  |   |
|--|---|
| <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>                        | 2 семестр - 31,7 час;<br>3 семестр - 47,7 часов;<br>4 семестр - 61,7 час;<br>5 семестр - 61,7 час;<br>6 семестр - 61,7 час;<br>7 семестр - 61,7 час;<br>всего - 326,2 часов |
| <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>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>   |
| <b>в том числе на КП/КР</b>                        | <b>не предусмотрено учебным планом</b>  |
| <b>Иная контактная работа</b>                      |   |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>                   |   |
| Зачет<br>Зачет<br>Зачет<br>Зачет<br>Зачет<br>Зачет | 2 семестр - 0,3 часов;<br>3 семестр - 0,3 часов;<br>4 семестр - 0,3 часов;<br>5 семестр - 0,3 часов;<br>6 семестр - 0,3 часов;<br>7 семестр - 0,3 часов;<br>всего - 1,8 час |

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

Основные разделы дисциплины:

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



### *Спортивные секции*

|  |   |
|--|---|
| <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>                        | 2 семестр - 31,7 час;<br>3 семестр - 47,7 часов;<br>4 семестр - 61,7 час;<br>5 семестр - 61,7 час;<br>6 семестр - 61,7 час;<br>7 семестр - 61,7 час;<br>всего - 326,2 часов |
| <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>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>   |
| <b>в том числе на КП/КР</b>                        | <b>не предусмотрено учебным планом</b>  |
| <b>Иная контактная работа</b>                      |   |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>                   |   |
| Зачет<br>Зачет<br>Зачет<br>Зачет<br>Зачет<br>Зачет | 2 семестр - 0,3 часов;<br>3 семестр - 0,3 часов;<br>4 семестр - 0,3 часов;<br>5 семестр - 0,3 часов;<br>6 семестр - 0,3 часов;<br>7 семестр - 0,3 часов;<br>всего - 1,8 час |

Цель дисциплины: Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры в различных направлениях физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Занятия по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре" осуществляются в форме практических занятий по выбору студента: волейбол, баскетбол, футбол, легкая атлетика, тяжелая атлетика, плавание, самбо, аэробика, офп, спец мед..

Основные разделы дисциплины:

1. Основы теории и методики обучения физической культуре, обучению техники безопасности.
2. Основы теории и методики обучения физической культуре.
3. Совершенствование общих физических качеств.
4. Обучение специальных физических качеств.
5. Совершенствование специальных физических качеств.
6. Совершенствование физических качеств в профессионально-прикладной подготовке.

### *Теоретические основы электротехники*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | 5 семестр - 10;<br>6 семестр - 10;<br>всего - 20                          |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | 720 часов   |
| <b>Лекции</b>                            | 5 семестр - 16 часов;<br>6 семестр - 16 часов;<br>всего - 32 часа         |
| <b>Практические занятия</b>              | 5 семестр - 16 часов;<br>6 семестр - 16 часов;<br>всего - 32 часа         |
| <b>Лабораторные работы</b>               | 5 семестр - 20 часов;<br>6 семестр - 20 часов;<br>всего - 40 часов        |
| <b>Консультации</b>                      | 5 семестр - 2 часа;<br>6 семестр - 2 часа;<br>всего - 4 часа              |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | не предусмотрено учебным планом   |
| <b>Самостоятельная работа</b>            | 5 семестр - 305,5 часов;<br>6 семестр - 305,5 часов;<br>всего - 611 часов |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | не предусмотрено учебным планом   |
| <b>Иная контактная работа</b>            |   |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>         |   |
| Экзамен                                  | 5 семестр - 0,5 часов;  |
| Экзамен                                  | 6 семестр - 0,5 часов;<br>всего - 1 час                                   |

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

Основные разделы дисциплины:

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

*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 - 10 часов;</b>           |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>3 семестр - 10 часов;</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 - 85,5 часов;</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>Экзамен</b>                           | <b>3 семестр - 0,5 часов;</b>          |

Цель дисциплины: изучение закономерностей случайных явлений и их свойств, и использование их для анализа статистических данных.

Основные разделы дисциплины:

1. Теория вероятностей.
2. Математическая статистика.

## *Теория функций комплексной переменной*

|  |  |
|--|--|
| <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 - 12 часов;</b>           |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>4 семестр - 12 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 - 117,5 часов;</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>Экзамен</b>                           | <b>4 семестр - 0,5 часов;</b>          |

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

Основные разделы дисциплины:

1. Комплексные числа.
2. Функции комплексной переменной.
3. Степенные ряды. Особые точки аналитических функций.
4. Теория вычетов и их приложения.
5. Операционное исчисление.

## *Техника безопасности и охрана труда в электроустановках*

|  |   |
|--|---|
| <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 - 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>7 семестр - 127,7 часов;</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>7 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: получение знаний об организационных и технических мероприятиях и средствах, обеспечивающих безопасную работу в электроустановках и освоение навыков применения этих знаний при проведении работ..

Основные разделы дисциплины:

1. Электробезопасность. Электротравматизм.
2. Общие сведения об электроустановках.
3. Методы и средства обеспечения электробезопасности.
4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.
5. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.
6. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска и по распоряжению.
7. Требования, предъявляемые, электротехническому персоналу.
8. Организация проведения работ в аварийных ситуациях.

### *Техника высоких напряжений*

|  |  |
|--|--|
| <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 - 12 часов;</b>           |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>8 семестр - 12 часов;</b>           |
| <b>Лабораторные работы</b>               | <b>8 семестр - 12 часов;</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 - 105,5 часов;</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>Экзамен</b>                           | <b>8 семестр - 0,5 часов;</b>          |

Цель дисциплины: изучение электрофизических процессов в высоковольтной изоляции, которые определяют ее электрическую прочность, методов контроля состояния высоковольтной изоляции в эксплуатации; основ координации изоляции, основ молниезащиты и перенапряжений, воздействующих на изоляцию и методов их ограничения.

Основные разделы дисциплины:

1. Внешняя изоляция высоковольтных электроустановок.
2. Коронный разряд на проводах воздушных линий электропередачи.
3. Внутренняя изоляция высоковольтных электроустановок.
4. Грозовые перенапряжения и молниезащита в электрических сетях.
5. Внутренние перенапряжения в электрических сетях.
6. Координация изоляции, испытания высоковольтной изоляции повышенным напряжением.

### *Техническое обслуживание и эксплуатация систем электроснабжения*

|  |   |
|--|---|
| <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 - 12 часов;</b>                        |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>9 семестр - 12 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>9 семестр - 119,7 часов;</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>9 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

Цель дисциплины: Изучение вопросов организации эксплуатации, обслуживания, ремонта, испытаний и диагностики оборудования электросетевых объектов номинальным напряжением до 220 кВ..

Основные разделы дисциплины:

1. Первый.
2. Второй.
3. Третий.

### *Токи короткого замыкания*

|  |  |
|--|--|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>7 семестр - 6;</b>                  |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>216 часов</b>                       |
| <b>Лекции</b>                            | <b>7 семестр - 16 часов;</b>           |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>7 семестр - 16 часов;</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 - 181,5 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>Экзамен</b>                           | <b>7 семестр - 0,5 часов;</b>          |

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

Основные разделы дисциплины:

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



## Физика

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | 1 семестр - 6;<br>2 семестр - 5;<br>3 семестр - 3;<br>всего - 14                                    |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | 504 часа  |
| <b>Лекции</b>                            | 1 семестр - 16 часов;<br>2 семестр - 16 часов;<br>3 семестр - 8 часов;<br>всего - 40 часов          |
| <b>Практические занятия</b>              | 1 семестр - 16 часов;<br>2 семестр - 24 часа;<br>3 семестр - 8 часов;<br>всего - 48 часов           |
| <b>Лабораторные работы</b>               | 1 семестр - 16 часов;<br>2 семестр - 16 часов;<br>3 семестр - 16 часов;<br>всего - 48 часов         |
| <b>Консультации</b>                      | 1 семестр - 2 часа;<br>2 семестр - 2 часа;<br>3 семестр - 0 часов;<br>всего - 4 часа                |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | не предусмотрено учебным планом   |
| <b>Самостоятельная работа</b>            | 1 семестр - 165,5 часов;<br>2 семестр - 121,5 час;<br>3 семестр - 75,7 часов;<br>всего - 362,7 часа |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | не предусмотрено учебным планом   |
| <b>Иная контактная работа</b>            |   |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>         |   |
| Зачет с оценкой<br>Экзамен<br>Экзамен    | 3 семестр - 0,3 часов;<br>1 семестр - 0,5 часов;<br>2 семестр - 0,5 часов;<br>всего - 1,3 час       |

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

Основные разделы дисциплины:

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

### **Физическая культура и спорт**

|  |  |
|--|--|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>1 семестр - 1;<br/>2 семестр - 1;<br/>всего - 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>1 семестр - 4 часа;<br/>2 семестр - 4 часа;<br/>всего - 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>1 семестр - 31,7 час;<br/>2 семестр - 31,7 час;<br/>всего - 63,4 часа</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<br/>Зачет</b>                   | <b>1 семестр - 0,3 часов;<br/>2 семестр - 0,3 часов;<br/>всего - 0,6 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. Основы теории и методики обучения физической культуре, обучению техники безопасности.
2. Основы теории и методики обучения физической культуре, самостоятельная подготовка.

## *Философия*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>3 семестр - 2;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>72 часа</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>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>3 семестр - 63,7 часа;</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</b>                             | <b>3 семестр - 0,3 часов;</b>                       |

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

Основные разделы дисциплины:

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

## *Химия*

|  |  |
|--|--|
| <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>не предусмотрено учебным планом</b> |
| <b>Лабораторные работы</b>               | <b>2 семестр - 8 часов;</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 - 125,5 часов;</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>Экзамен</b>                           | <b>2 семестр - 0,5 часов;</b>          |

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

Основные разделы дисциплины:

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

## Экология

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>4 семестр - 2;</b>                               |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>72 часа</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 - 55,7 часов;</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: Изучение основных принципов сохранения безопасного для человека качества окружающей среды, в том числе рационального природопользования и ресурсосбережения.

Основные разделы дисциплины:

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

## *Экономика электроэнергетики*

|  |  |
|--|--|
| <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 - 8 часов;</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 - 125,5 часов;</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>Экзамен</b>                           | <b>9 семестр - 0,5 часов;</b>          |

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний об общих принципах и положениях в области экономики энергетики и получение на этой основе специальных знаний, необходимых для профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Базовые экономические понятия и основные закономерности функционирования современной экономики на микроуровне.
2. Ресурсы предприятия и их использование.
3. Основные технико-экономические показатели энергообъектов.
4. Рынки в энергетике.

## *Электрическая часть ТЭЦ и подстанций систем электроснабжения*

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 9 семестр - 6;                  |
| Часов (всего) по учебному плану:  | 216 часов                       |
| Лекции                            | 9 семестр - 16 часов;           |
| Практические занятия              | 9 семестр - 16 часов;           |
| Лабораторные работы               | не предусмотрено учебным планом |
| Консультации                      | 9 семестр - 18 часов;           |
| в том числе на КП/КР              | 9 семестр - 16 часов;           |
| Самостоятельная работа            | 9 семестр - 161,2 час;          |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа            | 9 семестр - 4 часа;             |
| Промежуточная аттестация:         |                                 |
| Экзамен                           | 9 семестр - 0,8 часов;          |
| Защита курсового проекта          | 9 семестр - 0,3 часов;          |
|                                   | всего - 1,1 час                 |

Цель дисциплины: Изучение методов проектирования электроустановок и выбора электрооборудования на электростанциях и подстанциях..

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения об ТЭЦ и подстанциях.
2. Схемы электрических соединений ТЭЦ и подстанций.
3. Трансформаторы и автотрансформаторы.
4. Нагрузочная способность проводников.
5. Отключение цепи переменного тока.
6. Выбор коммутационных аппаратов.
7. Конструкции распределительных устройств и комплектных трансформаторных подстанций.
8. Методы и средства ограничения токов короткого замыкания.

## *Электрические машины*

|  |   |
|--|---|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | 5 семестр - 5;<br>6 семестр - 5;<br>всего - 10                              |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | 360 часов   |
| <b>Лекции</b>                            | 5 семестр - 8 часов;<br>6 семестр - 8 часов;<br>всего - 16 часов            |
| <b>Практические занятия</b>              | 5 семестр - 8 часов;<br>6 семестр - 8 часов;<br>всего - 16 часов            |
| <b>Лабораторные работы</b>               | 5 семестр - 12 часов;<br>6 семестр - 12 часов;<br>всего - 24 часа           |
| <b>Консультации</b>                      | 5 семестр - 2 часа;<br>6 семестр - 18 часов;<br>всего - 20 часов            |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | 5 семестр - 0 часов;<br>6 семестр - 16 часов;<br>всего - 16 часов           |
| <b>Самостоятельная работа</b>            | 5 семестр - 149,5 часов;<br>6 семестр - 129,2 часов;<br>всего - 278,7 часов |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | не предусмотрено учебным планом   |
| <b>Иная контактная работа</b>            | 5 семестр - 0 часов;<br>6 семестр - 4 часа;<br>всего - 4 часа               |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>         |   |
| Экзамен                                  | 5 семестр - 0,5 часов;  |
| Экзамен                                  | 6 семестр - 0,8 часов;  |
| Защита курсового проекта                 | 6 семестр - 0,3 часов;  |
|  | всего - 1,6 час   |

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

Основные разделы дисциплины:

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



## *Электрические станции и подстанции*

|  |  |
|--|--|
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>7 семестр - 6;</b>                  |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>216 часов</b>                       |
| <b>Лекции</b>                            | <b>7 семестр - 12 часов;</b>           |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>7 семестр - 12 часов;</b>           |
| <b>Лабораторные работы</b>               | <b>7 семестр - 8 часов;</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 - 181,5 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>Экзамен</b>                           | <b>7 семестр - 0,5 часов;</b>          |

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

Основные разделы дисциплины:

1. Раздел 1.
2. Раздел 2.
3. Раздел 3.
4. Раздел 4.
5. Раздел 5.
6. Раздел 6.
7. Раздел 7.
8. Раздел 8.
9. Раздел 9.
10. Раздел 10.

## *Электротехническое материаловедение*

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 4 семестр - 4;                  |
| Часов (всего) по учебному плану:  | 144 часа                        |
| Лекции                            | 4 семестр - 12 часов;           |
| Практические занятия              | 4 семестр - 4 часа;             |
| Лабораторные работы               | 4 семестр - 16 часов;           |
| Консультации                      | 4 семестр - 2 часа;             |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа            | 4 семестр - 109,5 часов;        |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа            |                                 |
| Промежуточная аттестация:         |                                 |
| Экзамен                           | 4 семестр - 0,5 часов;          |

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование знаний по классификации, назначению и применению электротехнических материалов. Понимание физической сущности процессов, протекающих в проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалах в различных условиях эксплуатации. Изучение основных электрофизических, оптических, физико-механических характеристик электротехнических материалов. Изучение физических процессов и явлений, протекающих в электротехнических материалах при воздействии электромагнитных, тепловых полей..

Основные разделы дисциплины:

1. Диэлектрические материалы и протекающие в них процессы.
2. Проводниковые материалы.
3. Магнитные материалы.
4. Полупроводниковые материалы.

### *Электроэнергетические системы и сети*

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 7 семестр - 6;                  |
| Часов (всего) по учебному плану:  | 216 часов                       |
| Лекции                            | 7 семестр - 12 часов;           |
| Практические занятия              | 7 семестр - 12 часов;           |
| Лабораторные работы               | 7 семестр - 12 часов;           |
| Консультации                      | 7 семестр - 2 часа;             |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом |
| Самостоятельная работа            | 7 семестр - 177,5 часов;        |
| в том числе на КП/КР              | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа            |                                 |
| Промежуточная аттестация:         |                                 |
| Экзамен                           | 7 семестр - 0,5 часов;          |

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

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения об электроэнергетических системах и электрических сетях.
2. Модели, параметры и характеристики элементов электроэнергетических систем и электрических сетей.
3. Расчет режимов работы электрических сетей различной конфигурации.
4. Балансы мощностей в электроэнергетической системе.
5. Основы регулирования напряжения и частоты в электроэнергетической системе.
6. Потери мощности и электроэнергии в электрических сетях электроэнергетических систем.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
|  | <b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b> |                                 |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                              |                                 |
|  | Владелец  | Валянский А.В.                  |
|  | Идентификатор   | R98c29a50-VallianskyAV-a927df5b |

А.В.  
Валянский

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