

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Аннотации дисциплин

Оглавление

<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	3
<i>Введение в профессиональную деятельность</i>	4
<i>Высшая математика</i>	5
<i>Деловая коммуникация</i>	6
<i>Инженерная и компьютерная графика</i>	7
<i>Инженерная и компьютерная графика, часть 2</i>	8
<i>Иностранный язык</i>	9
<i>Информатика</i>	10
<i>История России</i>	11
<i>Компьютерные методы проектирования</i>	12
<i>Конструкционное материаловедение</i>	13
<i>Культурология</i>	14
<i>Метрология и информационно-измерительная техника</i>	15
<i>Микропроцессорные средства автоматизации в электротехнологии</i>	16
<i>Мировые цивилизации и мировые культуры</i>	17
<i>Моделирование электротехнологических процессов</i>	18
<i>Общая энергетика</i>	19
<i>Основы военной подготовки</i>	20
<i>Основы инженерного проектирования</i>	21
<i>Основы конструирования машин</i>	22
<i>Основы российской государственности</i>	23
<i>Политология</i>	25
<i>Правоведение</i>	26
<i>Проектирование электротехнологических установок с системами электропитания</i>	27
<i>Проектная деятельность</i>	28
<i>Промышленная электроника</i>	29
<i>Системы автоматического управления электротехнологическими установками</i>	30
<i>Сопротивление материалов</i>	31
<i>Социология</i>	32
<i>Специальная медицинская группа</i>	33
<i>Спортивные секции</i>	34
<i>Теоретическая механика</i>	35
<i>Теоретические основы электротехники</i>	36
<i>Теория автоматического управления</i>	37
<i>Физика</i>	38
<i>Физическая культура и спорт</i>	39
<i>Философия</i>	40
<i>Химия</i>	41
<i>Экология</i>	42
<i>Экономика</i>	43
<i>Электрические и электронные аппараты</i>	44
<i>Электрические машины</i>	45
<i>Электрический привод</i>	46
<i>Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок</i>	47
<i>Электротехническое материаловедение</i>	48
<i>Электротехнологии термообработки и сварки</i>	49
<i>Электротехнологические установки дугового нагрева и специальных видов нагрева</i>	50
<i>Электротехнологические установки индукционного и диэлектрического нагрева</i>	51

<i>Электротехнологические установки резистивного нагрева</i>	52
<i>Электротехнология</i>	53
<i>Энергосбережение</i>	54

Безопасность жизнедеятельности

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	8 семестр - 14 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 87,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	8 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение 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.

Введение в профессиональную деятельность

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: 1. Воспитание общей и профессиональной культуры будущих специалистов. 2. Более глубокое усвоение будущей профессии, а также осознание мотивов выбора будущей профессии посредством получения полной информации относительно сущности, назначения, специфики будущей профессиональной деятельности. 3. Ориентация будущих специалистов на профессиональное и личностное развитие и саморазвитие. 4. Ориентация будущих специалистов на ответственное, инициативное отношение к будущим профессиональным обязанностям..

Основные разделы дисциплины:

1. Вводная часть.
2. Энергетика как область хозяйственно-экономической деятельности, науки и техники.
3. Лекции по профилям образовательных программ.

Высшая математика

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 6; 2 семестр - 6; 3 семестр - 6; 4 семестр - 4; всего - 22
Часов (всего) по учебному плану:	792 часа
Лекции	1 семестр - 48 часов; 2 семестр - 48 часов; 3 семестр - 48 часов; 4 семестр - 32 часа; всего - 176 часов
Практические занятия	1 семестр - 48 часов; 2 семестр - 48 часов; 3 семестр - 48 часов; 4 семестр - 32 часа; всего - 176 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа; всего - 8 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 117,5 часов; 2 семестр - 117,5 часов; 3 семестр - 117,5 часов; 4 семестр - 77,5 часов; всего - 430 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен Экзамен Экзамен	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,5 часов; 3 семестр - 0,5 часов; 4 семестр - 0,5 часов; всего - 2 часа

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. Графики.
4. Линейная алгебра и аналитическая геометрия.
5. Интегральное исчисление функции одной переменной..
6. Дифференциальные уравнения.
7. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.
8. Последовательности и ряды.
9. Кратные интегралы.
10. Векторный анализ.
11. Теория вероятностей.
12. Функции комплексного переменного.
13. Операционное исчисление.
14. Ряд Фурье.

Деловая коммуникация

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	4 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	4 семестр - 0,3 часов;

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

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 64 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 63,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении способов получения графических изображений 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. Построение сопряжений.
2. Комплексный чертеж. Виды.
3. Поверхности.
4. Пересечение поверхностей.
5. Разрезы и сечения. Нанесение размеров.

Инженерная и компьютерная графика, часть 2

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	2 семестр - 64 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 79,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	2 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение способов получения графических моделей объектов пространства, приобретение знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации..

Основные разделы дисциплины:

1. Выполнение эскизов реальных деталей.
2. Виды соединений.
3. Схема электрическая принципиальная.
4. Сборочный чертеж. Спецификация..
5. Выполнение чертежей деталей.

Иностранный язык

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов; 2 семестр - 39,7 часов; всего - 79,4 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: 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.
5. Определение. Определительные предложения..
6. Условные придаточные предложения.
7. Сложные предложения, безличность, эмфатические конструкции..
8. Модальные глаголы и их эквиваленты. Основы деловой переписки..

Информатика

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5; 2 семестр - 2; всего - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Практические занятия	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
Лабораторные работы	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 16 часов; всего - 48 часов
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 0 часов; всего - 2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 113,5 часов; 2 семестр - 39,7 часов; всего - 153,2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен	2 семестр - 0,3 часов; 1 семестр - 0,5 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: Приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области информатики, освоение эффективных приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники. Изучение базовых принципов алгоритмизации для технологии структурного программирования и программирования на языке C++.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы программирования на языке C++.
2. Базовые алгоритмы и средства их реализации на C++.
3. Функции и работа с ними на C++.
4. Проектирование программ.
5. Итерационные циклы.
6. Структуры данных. Работа с файлами в C++.
7. Теория баз данных. Основные понятия. Принципы построения и использования базы данных.
8. Создание базы данных в реляционной СУБД.

История России

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 16 часов; всего - 48 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 7,7 часов; 2 семестр - 19,7 часов; всего - 27,4 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: 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 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..

Компьютерные методы проектирования

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	6 семестр - 56 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 51,7 час;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	6 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении принципов построения компьютерных математических моделей электротехнологических процессов и установок с использованием численных методов решения задач и средств трехмерного геометрического моделирования.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения о системе геометрического моделирования.
2. Введение в твердотельное моделирование деталей электротехнологических установок.
3. Примеры твердотельного моделирования и создание ассоциативных чертежей деталей.
4. Подготовка электронной модели для прототипирования элементов электротехнологических устройств с помощью 3d-печати.

Конструкционное материаловедение

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	3 семестр - 16 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение 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

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	4 семестр - 16 часов;
Практические занятия	4 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	4 семестр - 0,3 часов;

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

Основные разделы дисциплины:

1. Предмет и структура культурологического знания.
2. Культура как система.
3. Динамика культуры.
4. Типология культуры.
5. Взаимодействие культур.

Метрология и информационно-измерительная техника

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	5 семестр - 48 часов;
Практические занятия	5 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	5 семестр - 16 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	5 семестр - 63,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: 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.

Микропроцессорные средства автоматизации в электротехнологии

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	5 семестр - 32 часа;
Практические занятия	5 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	5 семестр - 16 часов;
Консультации	5 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	5 семестр - 149,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	5 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение современных микропроцессорных средств автоматизации для реализации систем управления электротехнологическими установками (ЭТУ) на базе микроконтроллеров и промышленных логических контроллеров (ПЛК).

Основные разделы дисциплины:

1. Роль микропроцессорной техники в системах автоматизации.
2. Специализированные языки программирования стандарта МЭК 61131-3.
3. Устройства ввода/вывода и связи микропроцессорных систем с объектом.
4. Scada системы.

Мировые цивилизации и мировые культуры

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	4 семестр - 16 часов;
Практические занятия	4 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 39,7 часов;
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.

Моделирование электротехнологических процессов

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 48 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 - 133,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении принципов построения математических моделей процессов сварки, плавки, пайки и наплавки с использованием численных методов решения задач тепломассообмена для выбора оптимальных технологических режимов.

Основные разделы дисциплины:

1. Цели и задачи математического моделирования. Численное решение нестационарного уравнения теплопроводности для моделирования процессов теплопереноса в электротехнологии.
2. Численная интерпретация граничных условий и источников теплоты. Алгоритмизация задач теплопереноса на основе использования метода контрольных объемов.
3. Концепции Эйлера и Лагранжа для моделирования тепломассообмена в жидких и газообразных средах.
4. Подход Эйлера: алгоритм SIMPLE и методы аппроксимации свободной поверхности жидкости для моделирования процессов тепломассообмена в жидкостях и газах.
5. Методы крупных частиц в электротехнологии. Метод гидродинамики сглаженных частиц для изучения тепломассопереноса в жидкостях и его алгоритмизация.
6. Методы Монте-Карло. Моделирование случайных процессов и численное интегрирование. Комплексные модели электротехнологических процессов.

Общая энергетика

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	6 семестр - 28 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 65,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	6 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Формирование знаний о видах природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую и тепловую энергии..

Основные разделы дисциплины:

1. Энергетические ресурсы и их использование.
2. Основы теплотехники.
3. Тепловые электрические станции.
4. Возобновляемая и альтернативная энергетика.
5. Электроэнергетическая система как часть энергетической системы.

Основы военной подготовки

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	4 семестр - 16 часов;
Практические занятия	4 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 59,7 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: 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 подготовка.
3. Огневая подготовка из стрелкового оружия.
4. Основы тактики общевойсковых подразделений.
5. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Основы инженерного проектирования

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	6 семестр - 14 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 43,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	6 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование у студентов необходимых знаний и умений по проектированию низко-вольтных электротехнических устройств, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности..

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и принципы инженерного проектирования.
2. Воздействия внешней среды, их влияние на конструкцию электротехнических объектов на примере низковольтных комплектных устройств.
3. Тепловыделение в НКУ и тепловые режимы.
4. Электромагнитная совместимость в НКУ.

Основы конструирования машин

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	4 семестр - 16 часов;
Практические занятия	4 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	4 семестр - 16 часов;
Консультации	4 семестр - 16 часов;
в том числе на КП/КР	4 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	4 семестр - 75,4 часов;
в том числе на КП/КР	4 семестр - 53,4 часа;
Иная контактная работа	4 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	4 семестр - 0,3 часов;
Защита курсового проекта	4 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: изучение основ теории, расчета, конструирования деталей и узлов машин общемашиностроительного применения.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Основы расчета и конструирования деталей машин.
2. Механические передачи.
3. Оси и валы.
4. Опоры качения и скольжения.
5. Механические муфты приводов.
6. Соединения. Допуски и посадки.

Основы российской государственности

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 23,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: 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. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: - осознавать современную российскую государственность и актуальное политическое устройство страны в широком культурно-ценностном и историческом контексте, воспринимать непрерывный характер отечественной истории и многонациональный, цивилизационный вектор её развития; - воспринимать и разделять зрелое чувство гражданственности и патриотизма, чувствовать свою принадлежность к российской цивилизации и российскому обществу, воспринимать свое личностное развитие сквозь призму общественного блага и релевантных для человека морально-нравственных ориентиров; - участвовать в формировании и совершенствовании политического уклада своей Родины, принимать и разделять ответственность за происходящее в стране, осознавать значимость своего гражданского участия и перспективы своей самореализации в общественно-политической жизни; - развить в себе навык критического мышления и независимого суждения, позволяющего совершенствовать свои академические и исследовательские компетенции даже в соотнесении с резонансными и суггестивными проблемами и вызовами; - сформировать у себя способность к внимательному, объективному и цельному анализу поступающей общественно-политической информации, умение проверять различные мнения, позиции и высказывания на достоверность, непротиворечивость и конвенциональность; - усовершенствовать свои навыки личной и массовой коммуникации, развить в себе способность к компромиссу и диалогу, уважительному принятию национальных, религиозных, культурных и мировоззренческих особенностей различных народов и сообществ; - уверенно владеть ключевой информацией о политическом устройстве своей страны, своего региона и своей местности, сформировать компетенции осознанного исторического восприятия и политического анализа; - сформировать у себя способность к агрегированию и артикуляции активной гражданской и политической позиции, выработать ценностно значимый навык вовлеченности в общественную жизнь и неравнодушной сопричастности (эмпатии) ключевым проблемам своего сообщества и своей Родины.

Основные разделы дисциплины:

1. Что такое Россия.
2. Российское государство-цивилизация.

3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.
4. Политическое устройство Российского государства.
5. Вызовы будущего и развитие страны.

Политология

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	4 семестр - 16 часов;
Практические занятия	4 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	4 семестр - 0,3 часов;

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

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	6 семестр - 14 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 43,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	6 семестр - 0,3 часов;

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.

Проектирование электротехнологических установок с системами электропитания

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 4; 8 семестр - 3; всего - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	7 семестр - 16 часов; 8 семестр - 14 часов; всего - 30 часов
Практические занятия	7 семестр - 48 часов; 8 семестр - 42 часа; всего - 90 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	7 семестр - 2 часа; 8 семестр - 0 часов; всего - 2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 77,5 часов; 8 семестр - 51,7 час; всего - 129,2 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен	8 семестр - 0,3 часов; 7 семестр - 0,5 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является изучение вопросов проектирования электротехнологических установок (ЭТУ) с системами электропитания, монтажа и наладки электрооборудования ЭТУ..

Основные разделы дисциплины:

1. Порядок разработки и проектирования электротермических установок. Качество электроэнергии..
2. Системы электроснабжения и распределения электроэнергии. ЭТУ как приемники электроэнергии..
3. Правила выполнения электрических схем, обозначения. Типовые схемы электропитания ЭТУ..
4. Печные подстанции и печные трансформаторы..
5. Токоподводы..
6. Защита и измерительные трансформаторы..
7. Электрооборудование печных установок высокого напряжения..
8. Компоновка и системы электропитания дуговых печей (ДСП и ВДП)..
9. Компоновка и системы электропитания РТП и индукционных установок..
10. Компоновка и системы электропитания ЭСП, ЭЛУ, ЭПС..

Проектная деятельность

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

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

Основные разделы дисциплины:

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

Промышленная электроника

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	4 семестр - 32 часа;
Практические занятия	4 семестр - 32 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 - 97,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	4 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: 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.

Системы автоматического управления электротехнологическими установками

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	7 семестр - 16 часов;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 95,7 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 принципов построения и характеристик систем управления электротехнологическими установками..

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и определения, классификация систем управления.
2. Системы релейно-контакторной автоматики.
3. Системы автоматики на логических элементах.
4. Системы автоматики с программируемыми логическими контроллерами.

Сопротивление материалов

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	3 семестр - 93,2 часа;
в том числе на КП/КР	3 семестр - 15,7 часов;
Иная контактная работа	3 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;
Защита курсовой работы	3 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: является изучение инженерных методов расчета элементов конструкций и деталей машин электротехнического оборудования на прочность, жесткость и устойчивость.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие понятия механики деформируемого твердого тела.
2. Вопросы прочности и надежности.
3. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении (сжатии).
4. Геометрические характеристики плоских сечений. Кручение.
5. Расчеты на прочность и жесткость при изгибе.
6. Понятие о напряженном состоянии. Критерии прочности.
7. Сложные виды деформаций.
8. Расчет валов кругового поперечного сечения при изгибе с кручением.
9. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.

Социология

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	4 семестр - 16 часов;
Практические занятия	4 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	4 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование у обучающихся базовых представлений об обществе, социальных отношениях и процессах на основе ознакомления с достижениями в области теоретической и прикладной социологии;

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в социологию. Социология как наука об обществе..
2. Генезис и эволюция социологической мысли. Современные социологические концепции..
3. Общество как система. Человек и личность в социологии. Социальная структура общества..
4. Социальная дифференциация и стратификация. Социальная мобильность. Общество и социальные институты..
5. Социальные процессы и отношения..
6. Социология культуры. Массовое поведение и массовые сообщества..
7. Городская социология. Экономическая социология..
8. Исследования в социологии. Основы методики организации и проведения социологического исследования..

Специальная медицинская группа

Трудоемкость в зачетных единицах:	не предусмотрено учебным планом
Часов (всего) по учебному плану:	328 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 31,7 час; 2 семестр - 47,7 часов; 3 семестр - 63,7 часа; 4 семестр - 63,7 часа; 5 семестр - 63,7 часа; 6 семестр - 55,7 часов; всего - 326,2 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	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	

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

Основные разделы дисциплины:

1. Основы физической культуры и спорта для специальной медицинской группы (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

Трудоемкость в зачетных единицах:	не предусмотрено учебным планом
Часов (всего) по учебному плану:	328 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 31,7 час; 2 семестр - 47,7 часов; 3 семестр - 63,7 часа; 4 семестр - 63,7 часа; 5 семестр - 63,7 часа; 6 семестр - 55,7 часов; всего - 326,2 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	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	

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

Теоретическая механика

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	2 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	2 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Получить знания и навыки в области теоретических основ механики точки и систем материальных тел. Основной целью курса является освоение методов математического анализа, применяемых при решении задач механики..

Основные разделы дисциплины:

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

Теоретические основы электротехники

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 7; 4 семестр - 7; 5 семестр - 6; всего - 20
Часов (всего) по учебному плану:	720 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа; 4 семестр - 32 часа; 5 семестр - 32 часа; всего - 96 часов
Практические занятия	3 семестр - 48 часов; 4 семестр - 32 часа; 5 семестр - 32 часа; всего - 112 часов
Лабораторные работы	3 семестр - 32 часа; 4 семестр - 32 часа; 5 семестр - 32 часа; всего - 96 часов
Консультации	3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа; 5 семестр - 2 часа; всего - 6 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 137,5 часов; 4 семестр - 153,5 часа; 5 семестр - 117,5 часов; всего - 408,5 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен Экзамен	3 семестр - 0,5 часов; 4 семестр - 0,5 часов; 5 семестр - 0,5 часов; всего - 1,5 час

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

Основные разделы дисциплины:

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

Теория автоматического управления

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	5 семестр - 48 часов;
Практические занятия	5 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	5 семестр - 16 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	5 семестр - 63,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование у студентов прочной теоретической базы по современным расчетам и исследованию систем автоматического управления, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие понятия управления.
2. Математическое описание линейных систем управления.
3. Устойчивость линейных систем управления.
4. Качество линейных САУ.
5. Дискретные линейные системы управления.
6. Устойчивость и качество импульсных систем управления.
7. Нелинейные системы управления.

Физика

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5; 2 семестр - 6; 3 семестр - 2; всего - 13
Часов (всего) по учебному плану:	468 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; 3 семестр - 32 часа; всего - 96 часов
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; 3 семестр - 0 часов; всего - 64 часа
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 16 часов; 3 семестр - 16 часов; всего - 48 часов
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 0 часов; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 97,5 часов; 2 семестр - 133,5 часа; 3 семестр - 23,7 часа; всего - 254,7 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен Экзамен	3 семестр - 0,3 часов; 1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,5 часов; 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. Волны в упругой среде. Электромагнитные волны.
8. Волновая оптика.
9. Элементы квантовой и атомной физики.

Физическая культура и спорт

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 1; 2 семестр - 1; всего - 2
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 19,7 часов; 2 семестр - 19,7 часов; всего - 39,4 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет Зачет	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 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. Основы теории и методики обучения физической культуре, обучению техники безопасности.
2. Основы теории и методики обучения физической культуре, самостоятельная подготовка.

Философия

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	5 семестр - 16 часов;
Практические занятия	5 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	5 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	5 семестр - 0,3 часов;

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

Основные разделы дисциплины:

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

Химия

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	2 семестр - 32 часа;
Практические занятия	2 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	2 семестр - 16 часов;
Консультации	2 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	2 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: 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..

Экология

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 59,7 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 основных принципов сохранения безопасного для человека качества окружающей среды, в том числе рационального природопользования и ресурсосбережения в рамках достижения целей устойчивого развития.

Основные разделы дисциплины:

1. Устойчивое развитие: понятие, основные принципы..
2. Основные принципы обеспечения качества окружающей среды..
3. Управление отходами производства и потребления.
4. Экологический мониторинг.
5. Основные рычаги управления системой экологической безопасности..

Экономика

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в получении научных и эмпирических знаний о возможностях эффективного использования ресурсов в условиях современной рыночной экономики.

Основные разделы дисциплины:

1. Базовые экономические понятия.
2. Экономика фирмы.
3. Производство и издержки. Прибыль как экономический результат деятельности.
4. Экономическая оценка инвестиций. Рынок труда..

Электрические и электронные аппараты

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 5; 6 семестр - 4; всего - 9
Часов (всего) по учебному плану:	324 часа
Лекции	5 семестр - 32 часа; 6 семестр - 28 часов; всего - 60 часов
Практические занятия	5 семестр - 0 часов; 6 семестр - 14 часов; всего - 14 часов
Лабораторные работы	5 семестр - 16 часов; 6 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Консультации	5 семестр - 18 часов; 6 семестр - 2 часа; всего - 20 часов
в том числе на КП/КР	5 семестр - 16 часов; 6 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
Самостоятельная работа	5 семестр - 109,2 часов; 6 семестр - 83,5 часа; всего - 192,7 часа
в том числе на КП/КР	5 семестр - 44,7 часа; 6 семестр - 0 часов; всего - 44,7 часа
Иная контактная работа	5 семестр - 4 часа; 6 семестр - 0 часов; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	5 семестр - 0,4 часов;
Экзамен	6 семестр - 0,5 часов;
Защита курсового проекта	5 семестр - 0,4 часов; всего - 1,3 час

Цель дисциплины: изучение многообразия электрических аппаратов низкого напряжения и силовых электронных аппаратов, их функций, процессов и явлений, связанных с их работой.

Основные разделы дисциплины:

1. Модуль 1. Электрические аппараты защиты и управления. Устройство, принцип действия, основные характеристики..
2. Модуль 2. Физические основы работы электрических аппаратов.
3. Силовые электронные ключи и системы управления электронных аппаратов.
4. Статические коммутационные аппараты и преобразователи электрической энергии.

Электрические машины

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 4; 6 семестр - 5; всего - 9
Часов (всего) по учебному плану:	324 часа
Лекции	5 семестр - 32 часа; 6 семестр - 28 часов; всего - 60 часов
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	5 семестр - 16 часов; 6 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Консультации	5 семестр - 2 часа; 6 семестр - 16 часов; всего - 18 часов
в том числе на КП/КР	5 семестр - 0 часов; 6 семестр - 14 часов; всего - 14 часов
Самостоятельная работа	5 семестр - 93,5 часа; 6 семестр - 115,2 часов; всего - 208,7 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	5 семестр - 0 часов; 6 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен Защита курсового проекта	5 семестр - 0,5 часов; 6 семестр - 0,8 часов; 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 и приобретение цифровых компетенций в области электромеханики.

Основные разделы дисциплины:

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

Электрический привод

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	7 семестр - 32 часа;
Консультации	7 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 117,5 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 эффективного применения электропривода в электротехническом объекте или технологии.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы механики.
2. Электроприводы с двигателями постоянного тока.
3. Электроприводы с двигателями переменного тока.
4. Электрические преобразователи в ЭП.
5. Динамические режимы электропривода.
6. Энергетика электропривода.
7. Элементы проектирования электропривода..

Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	8 семестр - 14 часов;
Практические занятия	8 семестр - 28 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	8 семестр - 16 часов;
в том числе на КП/КР	8 семестр - 14 часов;
Самостоятельная работа	8 семестр - 117,2 часов;
в том числе на КП/КР	8 семестр - 57,7 часов;
Иная контактная работа	8 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	8 семестр - 0,5 часов;
Защита курсового проекта	8 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины является изучение электрооборудования и организации систем электроснабжения электротехнологических установок как потребителей электроэнергии, конструкций и схем включения низковольтных и высоковольтных коммутационных аппаратов, релейной защиты и блокировок в схемах электропитания ЭТУ..

Основные разделы дисциплины:

1. Общие вопросы электроснабжения.
2. Трансформаторные и преобразовательные подстанции.
3. Коммутационное электрооборудование.
4. Релейная защита.
5. Особенности ЭТУ как потребителей электроэнергии.
6. Системы электроснабжения печей сопротивления и индукционных установок.
7. Системы электроснабжения дуговых и электрошлаковых установок.

Электротехническое материаловедение

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	4 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	4 семестр - 32 часа;
Консультации	4 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 77,5 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.

Электротехнологии термообработки и сварки

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	8 семестр - 42 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
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 - 63,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	8 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: является изучение средств технологического оснащения, технологических процессов термической обработки материалов и сварочных процессов металлов, применяемых в современном машиностроении..

Основные разделы дисциплины:

1. Структура технологического процесса термической обработки, место термообработки в общезаводском процессе изготовления.
2. Средства технологического оснащения технологических процессов термической обработки.
3. Сущность и техника различных способов электрической сварки плавлением.
4. Расчетные методы экспериментального определения параметров режима сварки.
5. Технология сварки различных металлов и сплавов.

Электротехнологические установки дугового нагрева и специальных видов нагрева

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	8 семестр - 14 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	8 семестр - 16 часов;
Консультации	8 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 61,5 час;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	8 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Целью дисциплины является изучение физических основ, конструкций, методик расчета, технологических возможностей и областей промышленного применения электротехнологических установок дугового и специальных видов нагрева, включая технологии четвертой промышленной революции..

Основные разделы дисциплины:

1. Физические основы дугового нагрева.
2. Дуговые печи.
3. Руднотермические печи.
4. Специальные виды нагрева.

Электротехнологические установки индукционного и диэлектрического нагрева

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 7;
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов;
Консультации	7 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	7 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	7 семестр - 165,2 часов;
в том числе на КП/КР	7 семестр - 59,7 часов;
Иная контактная работа	7 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,5 часов;
Защита курсового проекта	7 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: Изучение физических основ индукционного нагрева; конструкций, методик расчета, способов рациональной эксплуатации индукционных электротехнологических установок различных видов и назначения для последующего использования в проектировании и эксплуатации индукционного электротехнологического оборудования..

Основные разделы дисциплины:

1. Классификация, области применения и технико-экономические характеристики установок индукционного и диэлектрического нагрева.
2. Физические основы индукционного нагрева.
3. Индукционные плавильные печи.
4. Индукционные нагревательные установки.
5. Высокочастотные установки для нагрева окислов, полупроводников и газов.
6. Установки диэлектрического нагрева.
7. Особенности техники безопасности при работе с установками высокочастотного и СВЧ нагрева. Борьба с электромагнитными помехами.

Электротехнологические установки резистивного нагрева

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	6 семестр - 56 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	6 семестр - 12 часов;
Консультации	6 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 95,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	6 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение физических основ резистивного нагрева (электронагрева сопротивления), конструкций, методик расчета, способов рациональной эксплуатации электротехнологических установок резистивного нагрева (электрических печей сопротивления) различного назначения для последующего использования в проектировании и эксплуатации электротехнологического оборудования.

Основные разделы дисциплины:

1. Классификация, области применения и основные технико-экономические показатели электротехнологических установок резистивного нагрева (электродечей сопротивления).
2. Теплопередача в электрических печах сопротивления.
3. Материалы для электродечей сопротивления.
4. Конструкции электрических печей сопротивления.
5. Расчет электрических печей сопротивления.
6. Электрооборудование и системы автоматического регулирования температуры электродечей сопротивления.

Электротехнология

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	6 семестр - 42 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	6 семестр - 16 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 49,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	6 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Целью дисциплины является изучение физических принципов (механизмов) преобразования электрической энергии в тепловую и другие виды энергии, необходимые для проведения различных технологических процессов, освоение основных принципов проектирования и применения электротехнологических установок (ЭТУ) для последующего использования в проектировании их электротехнического оборудования..

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в электротехнологию.
2. Теплопередача в ЭТУ.
3. Электрические печи сопротивления (ЭПС). Электрооборудование ЭПС..
4. Индукционный и диэлектрический нагрев.
5. Установки дугового нагрева.
6. Плазменный нагрев. Установки электронно- лучевого и лазерного нагрева. Печи электрошлакового переплава..

Энергосбережение

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	8 семестр - 14 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 43,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	8 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение теоретических и практических основ энергосбережения.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы энергетики.
2. Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР).
3. Основы энергосбережения.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кулешов А.О.
	Идентификатор	Rc98b17a6-KuleshovAO-26442bbc

А.О.
Кулешов

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