

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Аннотации дисциплин

Оглавление

<i>Автоматизация конструирования радиоэлектронных средств</i>	3
<i>Антенны</i>	4
<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	5
<i>Блочная архитектура современной измерительной аппаратуры и программные средства постановки и проведения эксперимента</i>	6
<i>Высшая математика 1</i>	7
<i>Высшая математика 2</i>	8
<i>Деловая коммуникация</i>	9
<i>Инженерная и компьютерная графика</i>	10
<i>Иностранный язык</i>	11
<i>Информатика</i>	12
<i>История России</i>	13
<i>Культурология</i>	14
<i>Метрология и радиоизмерения</i>	15
<i>Мировые цивилизации и мировые культуры</i>	16
<i>Модельно-ориентированное проектирование радиоэлектронных систем</i>	17
<i>Нейросети в радиотехнике</i>	18
<i>Немецкий язык (начальный уровень)</i>	19
<i>Основы автоматизированного проектирования антенн и устройств СВЧ</i>	20
<i>Основы военной подготовки</i>	21
<i>Основы компьютерного проектирования радиоэлектронных средств</i>	22
<i>Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств</i>	23
<i>Основы научных исследований</i>	24
<i>Основы приема и обработки сигналов</i>	25
<i>Основы российской государственности</i>	26
<i>Основы телевидения и видеотехники</i>	28
<i>Основы теории цепей</i>	29
<i>Основы электронных цепей</i>	30
<i>Политология</i>	31
<i>Правоведение</i>	32
<i>Программные средства моделирования</i>	33
<i>Проектная деятельность</i>	34
<i>Радиоавтоматика</i>	35
<i>Радиоматериалы и радиокомпоненты</i>	36
<i>Радиотехнические системы</i>	37
<i>Радиотехнические цепи и сигналы</i>	38
<i>Распространение радиоволн</i>	39
<i>Сетевые информационные технологии</i>	40
<i>Современные методы радиоизмерений</i>	41
<i>Социология</i>	42
<i>Специальная медицинская группа</i>	43
<i>Специальные вопросы электродинамики</i>	44
<i>Спортивные секции</i>	45
<i>Схемотехника аналоговых электронных устройств</i>	46
<i>Техника зеркальных антенн</i>	47
<i>Техника СВЧ</i>	48
<i>Физика</i>	49
<i>Физическая культура и спорт</i>	50

<i>Физические основы радиотехники</i>	51
<i>Философия</i>	52
<i>Формирование радиосигналов</i>	53
<i>Химия</i>	54
<i>Цифровая и микропроцессорная техника</i>	55
<i>Цифровая обработка сигналов</i>	56
<i>Цифровые устройства и программируемые логические интегральные схемы</i>	57
<i>Численные методы</i>	58
<i>Экология</i>	59
<i>Экономика и организация производства</i>	60
<i>Электродинамика</i>	61
<i>Электроника</i>	62
<i>Электропреобразовательные устройства</i>	63

Автоматизация конструирования радиоэлектронных средств

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 65,7 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: Цель освоения дисциплины состоит в изучении теоретических основ автоматизированного конструирования радиоэлектронных средств, принципов работы систем автоматизированного проектирования и их основных типов.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы автоматизированного конструирования РЭС.
2. Виды обеспечения САПР.
3. Методы автоматизированного проектирования.
4. Этапы КП САПР. Компоновка систем, блоков, узлов РЭС.
5. Этапы КП САПР. Размещение компонентов РЭС.
6. Этапы КП САПР. Выполнение соединений компонентов (трассировка).

Антенны

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов;
Консультации	7 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении основных характеристик, математических моделей, принципов функционирования антенн и устройств СВЧ, основных аналитических и численных методов их расчета..

Основные разделы дисциплины:

1. Физические основы излучения. Характеристики антенн. Математические модели простейших излучателей.
2. Теория линейных антенн..
3. Теория апертурных антенн.
4. Теория антенных решёток Взаимная связь антенн.
5. Невыступающие и печатные антенны.
6. Широкополосные и частотно-независимые антенны.
7. Антенные измерения.
8. Малые антенны.

Безопасность жизнедеятельности

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
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 - 65,7 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.

Блочная архитектура современной измерительной аппаратуры и программные средства постановки и проведения эксперимента

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 65,7 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: состоит в изучении методов создания многофункциональных и высокопроизводительных автоматизированных измерительных систем, использующих модульные структуры, в основе которых лежат стандартные компьютерные технологии..

Основные разделы дисциплины:

1. Измерения.
2. Измерительная аппаратура.
3. Среда LabView.
4. Датчики в измерительной аппаратуре.
5. Виртуальные приборы.
6. Платформа NI ELVIS II +.

Высшая математика 1

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5; 2 семестр - 4; 3 семестр - 4; всего - 13
Часов (всего) по учебному плану:	468 часов
Лекции	1 семестр - 48 часов; 2 семестр - 32 часа; 3 семестр - 32 часа; всего - 112 часов
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; 3 семестр - 32 часа; всего - 96 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 2 часа; всего - 6 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 97,5 часов; 2 семестр - 77,5 часов; 3 семестр - 77,5 часов; всего - 252,5 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен Экзамен	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,5 часов; 3 семестр - 0,5 часов; всего - 1,5 час

Цель дисциплины: изучение основ дифференциального и интегрального исчисления функций одного переменного, теории обыкновенных дифференциальных уравнений и рядов, теории функций комплексного переменного, основ операционного исчисления..

Основные разделы дисциплины:

1. Пределы и непрерывность функции одной переменной.
2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.
3. Интегральное исчисление функции одной переменной..
4. Последовательности и ряды.
5. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
6. Функции комплексного переменного. Ряд Фурье.
7. Операционное исчисление.
8. Теория устойчивости.

Высшая математика 2

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3; 2 семестр - 3; 3 семестр - 4; 4 семестр - 5; всего - 15
Часов (всего) по учебному плану:	540 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; 3 семестр - 16 часов; 4 семестр - 32 часа; всего - 112 часов
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; 3 семестр - 32 часа; 4 семестр - 48 часов; всего - 144 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 0 часов; 4 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 43,7 часа; 2 семестр - 41,5 час; 3 семестр - 95,7 часов; 4 семестр - 97,5 часов; всего - 278,4 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Зачет с оценкой Экзамен Экзамен	1 семестр - 0,3 часов; 3 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,5 часов; 4 семестр - 0,5 часов; всего - 1,6 час

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

Основные разделы дисциплины:

1. Аналитическая геометрия.
2. Линейная алгебра.
3. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.
4. Кратные интегралы и теория поля.
5. Уравнения математической физики.
6. Теория вероятностей.
7. Теория оценивания. Проверка статистических гипотез.

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:	2 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	2 семестр - 16 часов;
Практические занятия	2 семестр - 48 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	2 семестр - 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: Цель освоения дисциплины состоит в изучении способов получения графических моделей объектов, основанных на ортогональном проецировании. Приобретение знаний и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей деталей, в том числе с использованием средств автоматизации..

Основные разделы дисциплины:

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

Иностранный язык

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2; 2 семестр - 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 - 5; всего - 10
Часов (всего) по учебному плану:	360 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 113,5 часов; 2 семестр - 113,5 часов; всего - 227 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,5 часов; всего - 1 час

Цель дисциплины: Изучение базовых принципов алгоритмизации для технологии структурного программирования и программирования на языке C++ с использованием технологии объектно-ориентированного программирования (ООП)..

Основные разделы дисциплины:

1. Основы алгоритмизации, базовые понятия и операторы C++.(1 семестр).
2. Структуры данных, приемы описания и обработки в C++ (1 семестр)..
3. Основы модульного программирования на C++ .(1 семестр).
4. Типы данных, создаваемые пользователем (1 семестр).
5. Технология ООП (2 семестр).
6. Наследование (2 семестр).
7. Полиморфизм (2 семестр).
8. Библиотека STL (2 семестр).

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..

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 радиоизмерения

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 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 - 113,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	5 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины является получение знаний в области метрологического обеспечения, технических измерений и стандартизации, автоматизации измерений применительно к задачам разработки, производства и эксплуатации радиотехнических средств..

Основные разделы дисциплины:

1. Теоретическая метрология..
2. Средства измерений.
3. Промышленные измерения..

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.

Модельно-ориентированное проектирование радиоэлектронных систем

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	5 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	5 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Освоение теоретических и практических навыков модельно-ориентированного проектирования в математической среде ENGEE.

Основные разделы дисциплины:

1. Принципы модельно-ориентированного проектирования.
2. Практические основы модельно-ориентированного проектирования.
3. Принципы проектирования радиотехнических систем в МОП.

Нейросети в радиотехнике

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	5 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	5 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Получение базовых знаний по теории нейронных сетей и навыков работы с ними применительно к задачам радиотехники.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в нейронные сети.
2. Обучение нейронных сетей.
3. Задачи обучения нейронных сетей через призму радиотехники.
4. Программная реализации нейронных сетей с использованием популярных инструментов.

Немецкий язык (начальный уровень)

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
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 - 75,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: 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..

Основы автоматизированного проектирования антенн и устройств СВЧ

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 65,7 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: состоит в углубленном изучении методов и программных продуктов автоматизированного проектирования антенн и СВЧ-устройств.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение.
2. Обзор современного программного обеспечения расчета и проектирования антенн и СВЧ устройств.
3. Проектирование антенн и СВЧ устройств с помощью программы HFSS ANSYS и Savant.
4. Гибридное моделирование СВЧ-структур в HFSS ANSYS.

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 компьютерного проектирования радиоэлектронных средств

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	5 семестр - 16 часов;
Практические занятия	5 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	5 семестр - 16 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	5 семестр - 95,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение подходов и методов проектирования современных радиоэлектронных средств (РЭС) с использованием средств автоматизированного проектирования.

Основные разделы дисциплины:

1. Математические модели и функционально-логическое проектирование РЭС.
2. Модели компонентов, схемы и схмотехническое проектирование РЭС.

Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств

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

Цель дисциплины: изучение студентами базовых принципов проектирования конструкций электронных приборов, выбора оптимальных компонентов конструкций, обеспечения надежности конструкций, элементов технологии изготовления узлов и блоков.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Основные проблемы конструирования и технологий производства ЭС. Термины и понятия. Элементная и конструктивная базы ЭС, этапы технологии производства ЭС. Стандартизация, документооборот.
2. Методы выбора элементной базы конструкций ЭС. Основы теории параметрической надежности и испытаний ЭС. Методы полной и неполной взаимозаменяемости.
3. Понятие надежности ЭС по внезапным отказам. Элементная и конструктивная базы ЭС.
4. Методы автоматизированного монтажа многослойных печатных плат.

Основы научных исследований

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 1;
Часов (всего) по учебному плану:	36 часов
Лекции	4 семестр - 16 часов;
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	4 семестр - 19,7 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 роли научных знаний в обществе, изучение принципов проведения научного исследования и этапов научного творчества, получение начального умения выполнять анализ научно-технической информации, ознакомление с вопросами внедрения научных разработок.

Основные разделы дисциплины:

1. Наука и ее роль в развитии общества. Научное исследование и его этапы.
2. Методологические основы научного знания. Научная информация: поиск, накопление, обработка. Общие требования к научно-исследовательской работе.
3. Планирование научно-исследовательской работы. Техническое и интеллектуальное творчество, его правовая охрана. Внедрение научных исследований. Эффективность научных исследований.

Основы приема и обработки сигналов

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
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 - 51,7 час;
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 построения, характеристик и методов расчета и проектирования устройств приема и обработки сигналов.

Основные разделы дисциплины:

1. Структура, принцип действия и основные характеристики устройств приема и обработки сигналов.
2. Чувствительность радиоприемных устройств.
3. Преселекторы радиоприемных устройств.
4. Преобразователи частоты.
5. Усилители промежуточной частоты.
6. Демодуляторы сигналов.

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.

Основы телевидения и видеотехники

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	8 семестр - 12 часов;
Консультации	8 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 65,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	8 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в обеспечении базовой подготовки студентов в области теории телевидения, телевизионных систем и видеотехники..

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Основные характеристики оптического и ТВ изображений.
2. Зрительное восприятие, основы колориметрии.
3. Формирование сигналов изображения.
4. Обработка и кодирование сигналов изображения.
5. Передача сигналов изображения по каналам связи.
6. Воспроизведение ТВ изображений..
7. Видеотехника. Устройства регистрации и отображения видеоинформации. Запись и хранение видеоинформации.

Основы теории цепей

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 6; 4 семестр - 5; всего - 11
Часов (всего) по учебному плану:	396 часов
Лекции	3 семестр - 48 часов; 4 семестр - 32 часа; всего - 80 часов
Практические занятия	3 семестр - 32 часа; 4 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Лабораторные работы	3 семестр - 16 часов; 4 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Консультации	3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 117,5 часов; 4 семестр - 97,5 часов; всего - 215 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен	3 семестр - 0,5 часов; 4 семестр - 0,5 часов; всего - 1 час

Цель дисциплины: получение базовых знаний современной теории электрических цепей как основы для успешного изучения последующих предметов электротехнического, схемотехнического и технико-кибернетического циклов.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия теории электрических цепей.
2. Анализ линейных цепей в стационарном режиме.
3. Частотные характеристики линейных цепей.
4. Анализ цепи с нелинейным резистивным двухполюсником.
5. Нестационарные процессы в линейных электрических цепях.
6. Цепи с распределенными параметрами.
7. Синтез линейных цепей.

Основы электронных цепей

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 5; 6 семестр - 2; всего - 7
Часов (всего) по учебному плану:	252 часа
Лекции	5 семестр - 32 часа; 6 семестр - 0 часов; всего - 32 часа
Практические занятия	5 семестр - 16 часов; 6 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
Лабораторные работы	5 семестр - 16 часов; 6 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
Консультации	5 семестр - 2 часа; 6 семестр - 28 часов; всего - 30 часов
в том числе на КП/КР	5 семестр - 0 часов; 6 семестр - 28 часов; всего - 28 часов
Самостоятельная работа	5 семестр - 113,5 часов; 6 семестр - 39,7 часов; всего - 153,2 часа
в том числе на КП/КР	5 семестр - 0 часов; 6 семестр - 39,7 часов; всего - 39,7 часов
Иная контактная работа	5 семестр - 0 часов; 6 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Защита курсового проекта	5 семестр - 0,5 часов; 6 семестр - 0,3 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: изучение особенностей использования активных элементов в радиоэлектронных устройствах..

Основные разделы дисциплины:

1. Базовые ячейки электроники и микроэлектроники. Классификация режимов электронных приборов в функциональных узлах..
2. Статические режимы в диодных цепях. Диодные цепи, работающие в режиме большого сигнала.
3. Усилители в электронике. Основные характеристики и показатели качества.
4. Базовые ячейки функциональных узлов на полевых транзисторах.
5. Базовые ячейки функциональных узлов на биполярных транзисторах.
6. Ключевые каскады и простейшие логические элементы.

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.

Программные средства моделирования

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	4 семестр - 32 часа;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 75,7 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 типовых программных средств моделирования электронных цепей и элементов биотехнических устройств и систем на уровне их функциональных блоков.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы применения математического пакета MathCAD и математической среды MatLab для моделирования и расчета электрических процессов в линейных электрических цепях.
2. Основы моделирования электронных устройств и систем на уровне функциональных блоков в системе LabView.
3. Основы схемотехнического моделирования электронных цепей с помощью системы Micro-Cap.

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.

Радиоавтоматика

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов;
Консультации	7 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 77,5 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 принципов построения, функциональных и структурных схем аналоговых и цифровых систем радиоавтоматики и освоение математических методов анализа устойчивости, детерминированных и случайных процессов в линейных и нелинейных системах радиоавтоматики, оптимального синтеза.

Основные разделы дисциплины:

1. Принципы построения систем радиоавтоматики. Дискриминаторы следящих систем. Операторные коэффициенты передачи систем.
2. Анализ линейных систем радиоавтоматики. Нелинейные системы радиоавтоматики и их линеаризация.
3. Цифровые системы радиоавтоматики и их анализ.
4. Оптимальная фильтрация, фильтры Калмана.

Радиоматериалы и радиокомпоненты

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

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование знаний по классификации, назначению и применению радиоматериалов и радиокомпонентов. Понимание физической сущности процессов, протекающих в проводниковых, полупроводниковых, диэлектрических и магнитных материалах в различных условиях эксплуатации. Изучение основных электрофизических, оптических, материалов. Изучение физических процессов и явлений, протекающих в радиоматериалах и радиокомпонентах.

Основные разделы дисциплины:

1. Диэлектрические материалы.
2. Проводниковые материалы.
3. Магнитные материалы.
4. Полупроводниковые материалы.

Радиотехнические системы

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 - 12 часов;
Консультации	8 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 87,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	8 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении принципов построения и функционирования радиотехнических систем различного назначения.

Основные разделы дисциплины:

1. Радиотехнические системы, классификация и их обобщенные характеристики.
2. Радиосигналы, используемые в радиотехнических системах: описание и характеристики.
3. Радиотехнические системы передачи информации.
4. Радиотехнические системы радионавигации.

Радиотехнические цепи и сигналы

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 6; 6 семестр - 5; всего - 11
Часов (всего) по учебному плану:	396 часов
Лекции	5 семестр - 48 часов; 6 семестр - 28 часов; всего - 76 часов
Практические занятия	5 семестр - 32 часа; 6 семестр - 28 часов; всего - 60 часов
Лабораторные работы	5 семестр - 16 часов; 6 семестр - 12 часов; всего - 28 часов
Консультации	5 семестр - 2 часа; 6 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	5 семестр - 117,5 часов; 6 семестр - 109,5 часов; всего - 227 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	5 семестр - 0,5 часов;
Экзамен	6 семестр - 0,5 часов;
	всего - 1 час

Цель дисциплины: изучение современной теории радиотехнических сигналов и методов анализа прохождения сигналов через линейные и нелинейные радиотехнические цепи как основы для успешного изучения последующих предметов радиотехнического, схемотехнического и технико-кибернетического циклов.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы теории детерминированных сигналов.
2. Анализ прохождения детерминированных сигналов через линейные радиотехнические цепи.
3. Преобразование сигналов в нелинейных и параметрических цепях.
4. Дискретные сигналы и цифровые фильтры.
5. Характеристики случайных процессов.
6. Анализ прохождения случайных процессов через линейные цепи. Оптимальная и квазиоптимальная линейная фильтрация.
7. Узкополосные случайные процессы..

Распространение радиоволн

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 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 - 113,5 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 условий распространения радиоволн в различных средах и основных методов расчета радиолиний.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие вопросы распространения радиоволн.
2. Распространение радиоволн вблизи поверхности Земли.
3. Структура атмосферы Земли. Ионосфера и ее влияние на распространение радиоволн.
4. Тропосфера и ее влияние на распространение радиоволн.
5. Спутниковые линии связи.

Сетевые информационные технологии

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	5 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	5 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении технологий построения информационных сетей и технологий работы в информационных сетях для последующего использования при создании и эксплуатации радиоэлектронных систем и устройств, а также в своей повседневной работе.

Основные разделы дисциплины:

1. Принципы построения информационных сетей.
2. Локальные информационные сети.
3. Глобальная информационная сеть Internet.
4. Основы web-технологий.

Современные методы радиоизмерений

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 65,7 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: получение знаний о современных методах радиоизмерений, о возможностях современной контрольно-измерительной техники и о создании измерительных комплексов применительно к задачам разработки, производства и эксплуатации радиотехнических средств.

Основные разделы дисциплины:

1. Генерация измерительных сигналов.
2. Спектральный анализ.
3. Анализ электрических цепей.
4. Осциллографические измерения.
5. Измерение мощности.
6. Радиочастотные измерения.
7. Измерение радиопомех (системы тестирования).
8. Виртуальные приборы (компьютерные измерительные устройства).
9. Интерфейсы информационно-измерительных систем.

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:	
Зачет Зачет Зачет Зачет Зачет Зачет	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; 3 семестр - 0,3 часов; 4 семестр - 0,3 часов; 5 семестр - 0,3 часов; 6 семестр - 0,3 часов; 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).

Специальные вопросы электродинамики

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	5 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	5 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении условий распространения и дифракции электромагнитных волн в однородных и неоднородных изотропных средах и при наличии объектов дифракции..

Основные разделы дисциплины:

1. Аналитические, асимптотические и численные методы электродинамики: сравнение подходов и области применимости.
2. Геометрическая оптика однородных и неоднородных сред.
3. Геометрическая теория дифракции.
4. Физическая оптика.
5. Метод параболического уравнения.

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:	
Зачет Зачет Зачет Зачет Зачет Зачет	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; 3 семестр - 0,3 часов; 4 семестр - 0,3 часов; 5 семестр - 0,3 часов; 6 семестр - 0,3 часов; 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.

Схемотехника аналоговых электронных устройств

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	6 семестр - 28 часов;
Практические занятия	6 семестр - 28 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 - 109,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	6 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение методов расчета и проектирования аналоговых радиоэлектронных узлов с использованием транзисторов и операционных усилителей.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения об аналоговых электронных устройствах.
2. Принципы построения и анализ работы типовых усилительных звеньев.
3. Обратные связи в трактах усиления.
4. Базовые схемные конфигурации аналоговых микросхем и усилителей постоянного тока.
5. Операционные усилители и функциональные устройства на их основе.
6. Анализ шумов и нелинейных искажений в усилительных устройствах.

Техника зеркальных антенн

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	8 семестр - 42 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	8 семестр - 29,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	8 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении используемых в радиотехнических системах зеркальных антенн (ЗА), предъявляемых к ним техническим требованиям, устройств СВЧ, входящих в состав ЗА, методов анализа характеристик и проектирования ЗА..

Основные разделы дисциплины:

1. Области применения зеркальных антенн.
2. Поляризационные характеристики зеркальных антенн.
3. Методы расчёта зеркальных антенн.
4. Антенно-фидерные устройства зеркальных антенн.
5. Сложные зеркальные антенны.
6. Матричная теория волноводных устройств.

Техника СВЧ

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	6 семестр - 28 часов;
Практические занятия	6 семестр - 28 часов;
Лабораторные работы	6 семестр - 12 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 75,7 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: состоит в изучении принципов работы СВЧ линий передачи и СВЧ устройств, используемых в радиотехнических системах..

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Типы линий передачи. Режимы работы линии передачи. Круговая номограмма Измерение параметров СВЧ нагрузок..
2. Согласование нагрузок с линией передачи. Соединение СВЧ трактов.
3. Общая теория многополюсников СВЧ.
4. Шестиполюсные и восьмиполюсные устройства СВЧ.
5. Объединение многополюсников.
6. Устройства использующие ферриты и рпн-диоды.

Физика

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5; 2 семестр - 6; 3 семестр - 5; всего - 16
Часов (всего) по учебному плану:	576 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 48 часов; 3 семестр - 32 часа; всего - 112 часов
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; 3 семестр - 16 часов; всего - 80 часов
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 16 часов; 3 семестр - 16 часов; всего - 48 часов
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 2 часа; всего - 6 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 97,5 часов; 2 семестр - 117,5 часов; 3 семестр - 113,5 часов; всего - 328,5 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен Экзамен	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,5 часов; 3 семестр - 0,5 часов; всего - 1,5 час

Цель дисциплины: формирование естественнонаучного мировоззрения, а также умения применять законы физики для решения практических задач по своему профилю подготовки.

Основные разделы дисциплины:

1. Физические основы механики.
2. Элементы специальной теории относительности.
3. Основы молекулярной физики и термодинамики.
4. Электростатика.
5. Электромагнетизм.
6. Колебания и волны.
7. Волновая оптика.
8. Квантовая оптика.
9. Квантовая механика.

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.

Физические основы радиотехники

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение исторических аспектов развития и ознакомление с принципами действия систем передачи, приема, обработки и хранения информации, расширение кругозора в области профессиональной деятельности..

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия электроники и радиотехники..
2. Основные этапы развития средств передачи информации..
3. Свойства сигналов и способы их описания. Радиоволны..
4. Основы схемотехники радиотехнических устройств..

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.

Формирование радиосигналов

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 3; 8 семестр - 3; всего - 6
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	7 семестр - 32 часа; 8 семестр - 28 часов; всего - 60 часов
Практические занятия	7 семестр - 16 часов; 8 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов; 8 семестр - 12 часов; всего - 28 часов
Консультации	7 семестр - 0 часов; 8 семестр - 2 часа; всего - 2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 43,7 часа; 8 семестр - 65,5 часов; всего - 109,2 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен	7 семестр - 0,3 часов; 8 семестр - 0,5 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: изучение принципов работы, методов анализа и проектирования устройств генерирования и формирования электромагнитных колебаний радиочастотного диапазона; параметров и характеристик таких устройств; основных технических и конструктивных требований к ним.

Основные разделы дисциплины:

1. Параметры и характеристики активных элементов.
2. Транзисторные усилители мощности.
3. Принципы повышения КПД и ключевые усилители мощности.
4. Амплитудная модуляция.
5. Автогенераторы гармонических колебаний.
6. Формирование сигналов с угловой модуляцией.
7. Формирование опорных колебаний и синтез частот.
8. Транзисторные усилители мощности и автогенераторы СВЧ.
9. Клистронные генераторы.
10. Усилители и автогенераторы на лампах бегущей и обратной волны.
11. Усилители мощности и автогенераторы магнетронного типа.
12. Полупроводниковые диодные СВЧ-генераторы.

Химия

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов;
Консультации	1 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 73,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	1 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 атома.
2. Общие закономерности химических процессов.
3. Растворы электролитов.
4. Электрохимические процессы..

Цифровая и микропроцессорная техника

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

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины состоит в изучении базовых принципов построения цифровых устройств, архитектур процессоров и микроконтроллеров; основных характеристик цифровых устройств; особенностей проектирования программ для устройств цифровой обработки сигналов с использованием языков программирования низкого уровня..

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения о цифровых устройствах, форматы представления чисел в цифровых устройствах. Операции над числами в различных системах счисления.
2. Современные микроконтроллеры и микропроцессоры, особенности архитектуры и программирования.
3. Микропроцессоры и микроконтроллеры, особенности архитектуры и программирования. Разработка алгоритмов и проектирование программ на языке Ассемблер. Организация обмена данными. Основы конфигурирования цифровых устройств и микроконтроллеров..
4. Применение периферийных и вспомогательных интегральных устройств в МПС.

Цифровая обработка сигналов

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
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 - 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: обеспечение базовой подготовки студентов в области проектирования и применения схем цифровой обработки сигналов..

Основные разделы дисциплины:

1. Дискретные сигналы и их спектры. Периодические и однородные последовательности..
2. Дискретное преобразование Фурье..
3. Цифровые фильтры, их классификация и структурные схемы..
4. Проектирование цифровых фильтров. Метод обобщенного билинейного преобразования..
5. Однородные КИХ-фильтры. Метод разложения АЧХ в ряды Фурье.
6. Проектирование цифровых КИХ-фильтров методом «взвешивания».

Цифровые устройства и программируемые логические интегральные схемы

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	6 семестр - 28 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	6 семестр - 24 часа;
Консультации	6 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 111,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	6 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении методов синтеза, анализа и экспериментального исследования цифровых устройств радиотехнического применения.

Основные разделы дисциплины:

1. Элементная база цифровых устройств.
2. Основы теории синтеза цифровых устройств.
3. Комбинационные цифровые устройства.
4. Триггеры.
5. Счетчики.
6. Регистры и устройства на их основе.
7. Преобразователи сигналов.
8. Программируемые логические интегральные схемы.

Численные методы

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	3 семестр - 16 часов;
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 113,5 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 изучении теоретических основ и принципов построения современных численных методов, всестороннее освоение методов численного решения основных математических задач, возникающих в инженерной практике, формирование понятий о способах применения численных методов для построения математических моделей и проведения расчетов по ним.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в теорию погрешностей.
2. Численные методы решения нелинейных уравнений. Численные методы поиска экстремума функции.
3. Численные методы решения систем линейных алгебраических уравнений.
4. Приближение функций. Метод наименьших квадратов. Интерполяция функций.
5. Численное дифференцирование. Численное интегрирование. Численное решение задачи Коши. Численное решение краевой задачи.

Экология

Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	2 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	2 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	2 семестр - 0,3 часов;

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

Основные разделы дисциплины:

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

Экономика и организация производства

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
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 - 75,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение закономерностей поведения, взаимодействия и принятия экономическими субъектами решений о возможностях эффективного использования ограниченных ресурсов в условиях современной рыночной экономики, обучение навыкам организации процессов создания новых технически сложных продуктов промышленных отраслей и умений обосновывать их технико-экономическую эффективность.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы микроэкономики.
2. Ресурсы промышленного предприятия и их использование.
3. Экономический анализ деятельности предприятия.
4. Организация и управление производством.
5. Экономическое обоснования организационных решений.

Электродинамика

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	4 семестр - 48 часов;
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 - 117,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	4 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение основ макроскопической электродинамики, теории плоских электромагнитных волн в различных средах, методов анализа волноводных и колебательных систем, устройств излучения электромагнитных волн.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные законы электромагнитного поля и уравнения Максвелла. Граничные условия.
2. Плоские электромагнитные волны в неограниченных средах.
3. Падение плоских волн на границу раздела сред.
4. Направляемые волны. Волноводы.
5. Колебательные системы СВЧ. Объемные резонаторы.
6. Неоднородные уравнения Максвелла. Элементарные излучатели.

Электроника

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	4 семестр - 48 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
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 - 113,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	4 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение физических принципов работы активных элементов радиоэлектроники и их моделей.

Основные разделы дисциплины:

1. Физические основы полупроводниковой электроники.
2. Контактные явления. Электронно-дырочный переход, барьер Шоттки, гетеропереходы.
3. Полупроводниковые диоды на основе электронно-дырочного перехода..
4. Биполярные транзисторы.
5. Полевые транзисторы.
6. Оптоэлектронные полупроводниковые элементы и структуры.

Электропреобразовательные устройства

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	7 семестр - 48 часов;
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	7 семестр - 23,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	7 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение схемотехники и основ проектирования устройств вторичного электропитания.

Основные разделы дисциплины:

1. Сетевые выпрямители.
2. Линейные стабилизаторы напряжения.
3. Преобразователи напряжения без гальванической развязки входа и выхода.
4. Преобразователи напряжения с гальванической развязкой входа и выхода.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Остапенков П.С.
Идентификатор	R6356f55c-OstapenkovPS-854af18	

П.С.
Остапенков

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