

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Галунин Сергей Александрович
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 12.12.2023 10:14:01
Уникальный программный ключ:
08ef34338325bdb0ac5a47baa5472ce36cc3fc3b

Приложение к ОПОП
«Системы компьютерного зрения»



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

для подготовки бакалавров

по направлению

11.03.01 «Радиотехника»

по профилю

«Системы компьютерного зрения»

Санкт-Петербург

2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчики:

профессор, д.т.н., профессор Лысенко Н.В.

профессор, к.т.н., доцент Кузнецов И.Р.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТВ

16.04.2019, протокол № 08-18/19

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

ФРТ, 13.06.2019, протокол № 3

Согласовано в ИС ИОТ

Начальник ОМОЛА Загороднюк О.В.

1 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечивающий факультет	ФРТ
Обеспечивающая кафедра	ТВ
Общая трудоемкость (ЗЕТ)	2
Курс	1
Семестр	2
Виды занятий	
Лекции (академ. часов)	17
Иная контактная работа (академ. часов)	1
Все контактные часы (академ. часов)	18
Самостоятельная работа, включая часы на контроль (академ. часов)	54
Всего (академ. часов)	72
Вид промежуточной аттестации	
Зачет (курс)	1

2 АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

Дисциплина знакомит студентов с профильной деятельностью кафедр факультета радиотехники и телекоммуникаций, научными направлениями кафедр и предприятий – стратегических партнеров, делаются оценки потребностей промышленности и возможностей трудоустройства.

SUBJECT SUMMARY

«INTRODUCTION TO THE SPECIALTY»

The discipline introduces undergraduate and specialist students with the core activities of the departments of the faculty of radio engineering and telecommunications, scientific directions of departments and enterprises – strategic partners, made an assessment of the needs of industry and employment opportunities

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Цели и задачи дисциплины

1. Цели дисциплины:

- ознакомление с базовыми направлениями подготовки, их перспективами и особенностями;
- научиться планировать индивидуальную деятельность во время обучения в вузе;
- овладеть навыками подготовки отчетных материалов по различным видам учебной деятельности.

2. Задача дисциплины: изучение особенностей научных направлений кафедр факультета радиотехники и телекоммуникаций.

3. Получение знаний о научно-технических направлениях предприятий -стратегических партнеров.

4. Формирование умения планировать индивидуальную деятельность во время обучения в вузе.

5. Получение навыков поиска и анализа научно-технической информации.

3.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина изучается на основе знаний, полученных при освоении школьной программы.

и обеспечивает изучение последующих дисциплин:

1. «Теоретические основы электротехники»
2. «Социально-правовые основы инженерной деятельности»
3. «Основы электроники и радиоматериалы»

4. «Основы телевидения и видеотехники»

3.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен достичь следующие результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции/ индикатора компетенции	Наименование компетенции/индикатора компетенции
ПКО-1	Способен представлять основные задачи современной радиотехники и радиоэлектроники
<i>ПКО-1.1</i>	<i>Знает основные направления подготовки на факультете и виды деятельности на предприятиях — стратегических партнерах</i>
<i>ПКО-1.2</i>	<i>Умеет планировать индивидуальную деятельность во время обучения в вузе</i>
<i>ПКО-1.3</i>	<i>Владеет навыками подготовки отчетных материалов по различным видам учебной деятельности</i>

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Содержание разделов дисциплины

4.1.1 Наименование тем и часы на все виды нагрузки

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лек, ач	ИКР, ач	СР, ач
1	Введение	1		0
2	Современные радиоэлектронные средства	2		6
3	Радиотехнические системы	2		8
4	Телевидение и видеотехника XXI века	2		8
5	Теоретические основы радиотехники	2		8
6	Конструкторско-технологическое направление	2		8
7	Средства специальной радиоэлектроники	2		8
8	Системы специального телевидения	2		8
9	Заключение	2	1	
	Итого, ач	17	1	54
	Из них ач на контроль	0	0	0
	Общая трудоемкость освоения, ач/зе	72/2		

4.1.2 Содержание

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание
1	Введение	
2	Современные радиоэлектронные средства	Историческая справка. Специализация кафедры радиоэлектронных средств в подготовке бакалавров, магистров и специалистов. Дисциплины, читаемые кафедрой студентам ФРТ. Учебные лаборатории кафедры РЭС. Основные научные направления, развиваемые на кафедре. Карьера выпускников кафедры в науке и отраслях промышленности

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание
3	Радиотехнические системы	Радиолокация: современное состояние и перспективы развития. РЛС управления воздушным движением. Загоризонтная радиолокация. Траекторная обработка. Оптическая радиолокация. Теплолокация. Радионавигация: спутниковые радионавигационные системы и не только. Роль радио-навигации в нашей жизни. Наземные РНС ближней и дальней навигации. СРНС. Перспективы развития. Инфокоммуникационные технологии: Кто владеет информацией – владеет миром. Основные задачи: множественный доступ; кодирование; шифрование: объем и темп передаваемой информации. Радиоэлектронные системы: многообразие задач и систем. Радиолокация и радионавигация. Радиоуправление. Радиоэлектронная борьба: радиоразведка и радиопротиводействие
4	Телевидение и видеотехника XXI века	Телевидение – средство массовой информации. Телевидение – гетерогенная система. Цифровое телевидение. Интеллектуальные телевизионные системы. Виртуальная реальность. Зрение роботов. Космическое телевидение. Телевидение в промышленности, медицине, образовании и других сферах деятельности человека.
5	Теоретические основы радиотехники	История кафедры ТОР. Общие дисциплины, реализуемые кафедрой для студентов ФРТ. Профиль бакалаврской подготовки «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов», магистерская программа «Микроволновые, оптические и цифровые средства телекоммуникаций», инженерная специализация «Антенные системы и устройства», профильные дисциплины кафедры ТОР. Основные направления научных исследований кафедры ТОР: антенно-фидерные устройства, оптическая обработка информации, цифровая связь и обработка сигналов
6	Конструкторско-технологическое направление	Содержание учебного процесса конструкторско-технологического направления отвечает приобретению знаний основ инженерной практики использования систем автоматизированного проектирования, включающих в себя элементы искусственного интеллекта. Обучение студентов включает циклы схмотехнического, конструкторского, технологического образования, образующих фундамент обучения инженерной практике САПР. Развитие конструкторско-технологического образования заключается в умении использовать для решения профессиональных задач достижений нанотехнологии

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание
7	Средства специальной радиоэлектроники	Понятие и предмет специальной радиоэлектроники. Понятие радиомониторинга. Задачи средств специальной радиоэлектроники. Комплексы средств специальной радиоэлектроники и их элементы. Виды базирования и условия эксплуатации средств специальной радиоэлектроники. Условия использования и особенности проектирования ССР. Требования к специалистам, разрабатывающим комплексы ССР и их элементов. Целевая подготовка инженеров-разработчиков ССР
8	Системы специального телевидения	Краткая справка о НИИ телевидения. ТВ аппаратура специального назначения: наземного исполнения, морского исполнения, аппаратура для космических аппаратов. Аппаратура приема и обработки информации от космических аппаратов систем дистанционного зондирования Земли. ТВ аппаратура гражданского назначения: системы технического зрения промышленного назначения и телевизионные охранные системы; контрольно-измерительная аппаратура, обеспечивающая контроль и измерение параметров аналоговых и цифровых телевизионных сигналов в аппаратно-студийных комплексах телерадиоцентров, и телевизионных передатчиков; аппаратно-программные средства обработки телевизионной информации на основе эффективных алгоритмов сжатия цифровых потоков; студийное оборудование для цифрового телевизионного вещания, передвижные репортажные телевизионные станции. Разработка электронно-компонентной базы. Базовая кафедра ВИНС.
9	Заключение	Миссия СПбГЭТУ «ЛЭТИ». Шестой технологический уклад. Мировые тренды образования в мире и в России. Основные тенденции и направления развития радиотехники и инфокоммуникационных систем. Цели и задачи высшего образования на факультете радиотехники и телекоммуникаций

4.2 Перечень лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.3 Перечень практических занятий

Практические занятия не предусмотрены.

4.4 Курсовое проектирование

Курсовая работа (проект) не предусмотрены.

4.5 Реферат

Исходные данные и требования: Реферат выполняется обучающимся после освоения программы дисциплины. Реферат имеет формат будущего резюме выпускника. В реферате в свободной форме рекомендуется осветить следующие вопросы.

1. В какой степени планы, которыми я руководствовался при поступлении в СПбГ-ЭТУ «ЛЭТИ», будут реализованы в результате обучения?
2. В какой сфере деятельности и в какой компании я хотел бы работать?
3. Какими компетенциями я должен овладеть в процессе обучения для дальнейшей успешной работы.

Темы:

№ п/п	Название темы	Перевод темы
1	Будущее резюме	Draft of CV

4.6 Индивидуальное домашнее задание

Индивидуальное домашнее задание не предусмотрено.

4.7 Доклад

Доклад не предусмотрен.

4.8 Кейс

Кейс не предусмотрен.

4.9 Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Изучение дисциплины сопровождается самостоятельной работой студентов с рекомендованными преподавателем литературными источниками и информационными ресурсами сети Интернет.

Планирование времени для изучения дисциплины осуществляется на весь период обучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Обучающимся, в рамках внеаудиторной самостоятельной работы, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников материал, законспектированный на лекциях. При этом на основе изучения рекомендованной литературы целесообразно составить конспект основных положений, терминов и определений, необходимых для освоения разделов учебной дисциплины.

Текущая СРС	Примерная трудоемкость, ач
Работа с лекционным материалом, с учебной литературой	20
Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	0
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	14
Выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	0
Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	0
Подготовка к контрольным работам, коллоквиумам	0
Выполнение расчетно-графических работ	0
Выполнение курсового проекта или курсовой работы	0
Поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	18
Работа над междисциплинарным проектом	0
Анализ данных по заданной теме, выполнение расчетов, составление схем и моделей, на основе собранных данных	0
Подготовка к зачету, дифференцированному зачету, экзамену	2
ИТОГО СРС	54

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Название, библиографическое описание	К-во экз. в библ.
Основная литература		
1	Современные технологии обучения [Текст] : Сб. науч.-метод. тр. / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ". Вып. 4 / Редкол.: В.Н. Ушаков (гл. ред.) [и др.], 1999. -95 с.	10
Дополнительная литература		
1	Методические рекомендации по проведению практик и дипломного проектирования на факультете радиотехники и телекоммуникаций СПбГЭТУ "ЛЭТИ" [Текст] : методические указания / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет им. В.И. Ульянова (Ленина) "ЛЭТИ", 2003. -35 с.	108

5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении дисциплины

№ п/п	Электронный адрес
1	ГОСТ 7.32-2017. МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу . ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Структура и правила оформления https://docs.cntd.ru/document/1200157208

5.3 Адрес сайта курса

Адрес сайта курса: <https://vec.etu.ru/moodle/course/view.php?id=10338>

6 Критерии оценивания и оценочные материалы

6.1 Критерии оценивания

Для дисциплины «Введение в специальность» предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации: зачет.

Зачет

Оценка выставляется по системе ”зачтено”/”незачтено”.

Особенности допуска

Допуск к зачету: подготовка и защита реферата.

6.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Весь комплект контрольно-измерительных материалов для проверки сформированности компетенции (индикатора компетенции) размещен в закрытой части по адресу, указанному в п. 5.3

6.3 График текущего контроля успеваемости

Неделя	Темы занятий	Вид контроля
1	Заключение Средства специальной радиоэлектроники	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		Реферат
13	Заключение	
14		
15		
16		
17		Реферат

6.4 Методика текущего контроля

на лекционных занятиях

Текущий контроль включает в себя контроль посещаемости (не менее **80** % занятий), по результатам которого студент получает допуск на экзамен.

самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется на лекционных, лабораторных и практических занятиях студентов по методикам, описанным выше.

Критерии оценки реферата:

отлично - работа выполнена полностью правильно в соответствии с заданием и установленными требованиями;

хорошо - работа выполнена, имеются несущественные ошибки при выполнении задания и установленных требований;

удовлетворительно - работа выполнена, имеются существенные ошибки при выполнении задания и установленных требований;

неудовлетворительно - работа выполнена, не соответствует заданию и установленным требованиям.

7 Описание информационных технологий и материально-технической базы

Тип занятий	Тип помещения	Требования к помещению	Требования к программному обеспечению
Лекция	Лекционная аудитория	Количество посадочных мест – в соответствии с контингентом, рабочее место преподавателя, проектор, экран, компьютер или ноутбук, маркерная доска	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше

8 Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Дата	Изменение	Дата и номер протокола заседания УМК	Автор	Начальник ОМОЛА