

## ПЕРЕЧЕНЬ

### факультативных занятий на второе полугодие 2016 года

№ п/п	Факультет	Кафедра, НОЦ	Наименование факультатива	Кол-во часов	Краткая аннотация	Руководитель
1.	РТС	ТВиМ	Создание визуальных эффектов с Adobe After Effects.	50	Освоение на практике возможностей Adobe After Effects (AE) – одного из самых мощных пакетов в области компоузинга, видеодизайна и цифрового видео. Слушатели освоят базовые инструменты AE, научатся создавать визуальные эффекты как в кино, делать цветокоррекцию, замещение фона, удалять «лишние» объекты на видео, создавать эффектную инфографику, совмещать графические элементы с объектами на изображениях и др.	Федоров С.Л.
2.	РТС	ТВиМ	3D фото и видео технологии	40	На факультативе студенты освоят на практике базовые приёмы стереоскопической 3D фото и видеосъёмки, познакомятся с современными 3D технологиями и узнают теорию «объемного видения».	Колесов А.К., Туманова Е.И.
3.	РТС	РСиВ, КПрЭС	Разработка приложений на ПЛИС компании Xilinx.	48	Знакомство с отладочными средствами и средой разработки приложений, получение навыков работы с отладочными платами ZedBoard и аппаратной отладкой разработанных приложений, разработка собственных простых приложений студентами	Прасолов А.А..
4.	РТС	КПрЭС, РОС	Разработка приложений на цифровых сигнальных процессорах компании Texas Instruments.	48	Знакомство со средой CCS и отладочной платой EVM5515, реализация КИХ- и БИХ-фильтров, работа с периферией, дисплеем, внешним накопителем, реализация адаптивного фильтра, разработка собственных простых приложений студентами	Кирик Д.И.
5.	ИКСС	ПИВТ	Моделирование цифровых устройств на языке Verilog для кристалл Cyclone V.	48	Получение навыков работы по программированию поведения цифровых схем на Verilog, временному тестированию и прошивке в ПЛИС Cyclone V. Проверка функционирования устройств на макете DE1-SoC фирмы Altera. Знакомство с конструкцией систем на кристалле.	Неелова О.Л.

6.	ИКСС	ИКС	Конвергентные телекоммуникационные сервисы в сетях 4/5G.	36	Рассматривается архитектура перспективных телекоммуникационных сетей 4/5G, функциональное назначение компонент, интерфейсы, новые возможности расширения спектра услуг, предпосылки новых стандартов и архитектур поколения пост-NGN	Данилов В.И.
7.	ИКСС	ЗСС	Основы взаимодействия сетевых устройств Cisco.	50	На факультативе слушателям предлагается ознакомиться с функционированием сетевых устройств на базе оборудования компании Cisco Systems – мирового лидера в области разработки оборудования для создания компьютерных сетей. В ходе обучения будут рассмотрены аспекты работы с операционной системой Cisco IOS, на лабораторных работах будут рассмотрены вопросы конфигурирования средств защиты сетевых устройств, базовых настроек коммутаторов, маршрутизаторов Cisco. Будет рассмотрена настройка протоколов STP, Etherchannel, протоколов динамической маршрутизации RIP, OSPF. В результате обучения слушатели факультатива будут иметь представление о принципах функционирования современных компьютерных сетей, их конфигурировании, поиске неисправностей в сетях передачи данных, принципах их защиты.	Ушаков И.А.
8.	ИКСС	ССиПД	Разработка и исследование Интернет Вещей.	48	Факультатив носит проектно-ориентированный характер. В ходе факультатива будут подробно рассмотрены все стадии разработки Интернет Вещи от идеи до готового прототипа. Студенты под руководством преподавателя разработают собственные устройства Интернета Вещей и проведут их тестирование. В ходе исследований будут рассматриваться: основы программирования Интернет Вещей, обеспечения сетевой безопасности, оптимизации режимов энергопотребления, а также исследование трафика для различных протоколов.	Киричек Р.В.
9.	ИКСС	ССиПД	Разработка и тестирования программно-конфигурируемых сетей (SDN) на базе модельной сети.	42	В рамках факультатива каждый студент получит практические навыки разработки и исследования программно-конфигурируемых сетей. Подробно будут рассмотрены вопросы конфигурирования оборудования, комплексного тестирования контроллера и коммутаторов программно-конфигурируемых сетей. Знакомство и проектирование SDN сетей будет проводится	Мутханна А.С.

					как в пакетах имитационного моделирования, так и на реальном оборудовании компании Mikrotik. В рамках обучения будет организована экскурсия в компанию, имеющую функционирующую распределенную программно-конфигурируемую сеть. Занятия будут проводиться на базе лаборатории «Высокоскоростных магистральных DWDM систем и программируемых сетей»	
10.	ИКСС	ССиПД	Современные технологии работы с данными.	40	В курсе рассматриваются основы современных технологий хранения и обработки данных, в том числе in-memory базы данных, технологии распределенных вычислений MapReduce и распределенного хранения данных.	Выборнова А.И.
11.	ИКСС	ССиПД	Технологии виртуализации.	20	В курсе рассматриваются теоретические основы и практические аспекты применения различных технологий виртуализации, в том числе на уровне операционной системы (контейнеры). Практические занятия посвящены платформе Docker.	Выборнова А.И.
12.	ИСиТ	ИУС	Геоинформационные системы.	50	Освоение студентами создания геоинформационной системы, предназначенной для моделирования навигационных карт.	Козлова О.А.
13.	ИСиТ	ИКД	Визуальный дизайн веб-интерфейсов.	48	Факультативный курс «Визуальный дизайн веб-интерфейсов» посвящен вопросам разработки визуального облика пользовательских интерфейсов мобильных и веб-приложений на основе классического и современного (когнитивного) подходов. «Визуальный дизайн веб-интерфейсов» является уникальным курсом, требующим наличия знаний и навыков в различных областях знаний, без которого невозможно разработать эффективный и удобный инструмент для решения широкого спектра задач особенно в области веб-разработки, т.к. необходимо учитывать особенности сети Интернет и ее массовую аудиторию с различными эстетическим вкусом и предпочтениями. Целью факультативного курса «Визуальный дизайн веб-интерфейсов» является расширение и углубление знаний по дисциплинам учебного плана, посвященным вопросам разработки информационных систем, освоение студентами методов и принципов проектирования внешнего облика интерфейсов, развитие визуальных навыков, а также художественно-образного мышления.	Кисленко Л.С.

					В результате прохождения данного курса студенты получат знания в области психологии дизайна, композиции, теории цвета и приобретут визуальные навыки, присущие графическим дизайнерам, направленные на создание гармоничных, привлекательных и удобных веб-интерфейсов, что способно серьезно повлиять на эффективность и успешность конечного информационного продукта.	
14.	ИСиТ	ИКД	Методы геометрического моделирования в задачах проектирования информационных систем.	48	Целью изучения дисциплины является освоение студентами новых перспективных информационных методов, основанных как на общей теории информации, так и на теории конструктивного геометрического моделирования, а также освоение специализированных программных средств, обеспечивающих поддержку процессов проектирования информационных систем в обозначенной постановке. Изучение курса направлено на углубление знаний в области проектирования информационных систем, обработки информации, представления, визуализации и управления многомерными данными, геометрического и логического программирования, а также разработки специализированных схемотехнических устройств, предназначенных для предметной реализации перечисленных выше задач.	Волошинов Д.В.
15.	ИСиТ	АПС	Объектно-ориентированное программирование на С# (Часть 1).	36	Введение в объектно-ориентированное программирование: классы, объекты, наследование, полиморфизм. Введение в Entity Framework, ASP.NEN, MS SQL Server.	Акимов С.В
16.	ФФП	ТЭЦиС	Программно- аппаратные модели радиотехнических систем.	50	Курс нацелен на привитие практических навыков в области разработки программно-аппаратных моделей радиотехнических систем, графического программирования потоков событий и управления сбором аналоговой и цифровой информации. Курс имеет целью развитие профессионального образования в области ИТ Слушатели познакомятся с современной средой программирования LabVIEW. Занятия по курсу проводятся по 2 академических часа 2 раза в неделю.	Шумаков П.П.

17.	ФФП	ТЭЦиС	Математические и физические методы моделирования в теории электрических цепей (подготовка к участию в межвузовской региональной олимпиаде по электротехнике)	50	На факультативе «Математические и физические методы моделирования в теории электрических цепей (подготовка к участию в межвузовской региональной олимпиаде по электротехнике)» углубленно изучаются методы моделирования и расчета электрического процесса в электрических цепях, изучаются методы анализа магнитных цепей и рассматриваются практические вопросы электротехники. Целью преподавания дисциплины является формирование знаний и навыков, необходимых для понимания физики и грамотного анализа электрических и магнитных процессов.	Замулин О.Л.
18.	ФФП	Физики	Решение сложных физических задач (подготовка к городской олимпиаде по физике).	30	Проводится обучение подходам к решению сложных и нестандартных физических задач. В перспективе, участники факультатива составляют костяк университетской сборной команды для участия в городской олимпиаде по физике.	Федюшин В.Б.
19.	ГФ	ИЯ	Английский язык в профессиональной коммуникации.	50	Цель факультатива – развитие навыков профессиональной коммуникации на английском языке в устной и письменной форме, снятие языкового барьера при устном общении.	Нил Миллер Мартин
20.	ГФ	СПН	Тренинг инновационного мышления и лидерства.	36	Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов навыков креативности, лидерства и коммуникативных компетенций. Дисциплина должна способствовать развитию системного мышления, креативности, принятия решений, лидерских качеств личности студентов, их самооэффективности и ассертивности, способствующих дальнейшей профессионализации. В процессе освоения дисциплины решаются следующие задачи: <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформировать представление об основных моделях и техниках креативности и инновационного мышления;</li> <li>• развить коммуникативные, научно-исследовательские навыки, самооэффективность и ассертивность студентов;</li> <li>• определить особенности личности и перспективы роста;</li> <li>• описать основные правила тайм-менеджмента, целеполагания</li> </ul>	Белова Е.В.

					и планирования; <ul style="list-style-type: none"> <li>• раскрыть индивидуальные особенности, влияющие на лидерские качества, креативность личности, определить перспективы и ресурсы развития личности, связанные с успешностью в различных сферах деятельности.</li> </ul>	
21.	ГФ	ИРВ	Исторический клуб «Ойкумена».	40	В данном факультативе выделяются как ключевые события, определившие дальнейшее развитие цивилизации, так и более локальные события, позволяющие создать максимально полную картину окружающей действительности. В процессе работы определяется роль и задачи истории в повседневной жизни с учетом её воспитательного потенциала. Целями факультатива «Исторический клуб «Ойкумена» являются развитие социально-активного и творческого начала у студентов СПбГУТ, в сочетании с углублением их навыков самостоятельной исследовательской работы. Основная деятельность факультатива состоит в изучении и обсуждении различных проблем всеобщей истории и истории России на основе комплексного подхода в освещении традиционных вопросов политической и социальной истории с включением сюжетов из быта и нравов повседневной жизни, материальной и духовной культуры.	Гехт А.Б.
22.	ГФ	ИНиРЯ	Иностранный язык в телекоммуникациях и компьютерных технологиях.	50	Факультатив предназначен для студентов 4 курса бакалавриата и 1 курса магистратуры по всем техническим специальностям, направлениям и профилям. Курс разбит на 3 раздела: разговорная практика (фундаментальные основы публичной речи, устная защита презентаций и проектов); письменный перевод (теория и практика технического перевода); научная работа (структура, содержание, перевод, написание аннотаций, научных статей и глав дипломных проектов). В результате изучения факультативного курса у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности и межличностном общении; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; понимать основное содержание аутентичных технических текстов	Галиева Т.Р.

					и научных статей и их перевести, чтение блогов/веб-сайтов, интернет-журналов и ресурсов; а также овладеть навыком написания собственной научной статьи, аннотации для научных журналов, научного проекта и главы дипломного проекта (case study/case study research/lab report).	
23.	ГФ	ФК	Гребно-парусный спорт.	45	Гребля на ялах, академическая гребля: - изучение; - совершенствование; - выполнение спортивных разрядов. Теория и практика хождения под парусом на ялах	Иваненко А.В.
24.	ГФ	ФК	Гиревой спорт.	45	Гиревой спорт: - учебно-тренировочные занятия; - выполнение спортивных разрядов; - выполнение спортивных званий. Формирование сборной команды СПбГУТ для выступления на соревнованиях различного уровня.	Базанов А.Н.
25.	ГФ	ФК	Радиоспорт.	45	Радиоспорт: - изучение основ международной радиосвязи; - освоение приема и передачи знаков телеграфного кода Морзе; - участие в соревнованиях.	Карасик Н.Я.
26.	НОЦ	«ИКТ»	Системы глубокого анализа и модификации трафика (DPI).	48	Проектно-ориентированный факультатив. На факультативе планируется проанализировать функциональность различных методов анализа трафика и разработать подходы к модификации сообщений в режиме реального времени.	Елагин В.С.
27.	НОЦ	«БИС»	Практические аспекты робототехники и автоматизации управления роботами.	48	Проектно-ориентированный факультатив. На факультативе студенты смогут разобраться в основах робототехники и начать создавать своих роботов, на базе различных платформ. В рамках факультатива планируется привлечение профильных фирм.	Елагин В.С.
28.	НОЦ	«БИС»	Все, что вы хотели знать о WiFi, но боялись спросить. Как профессионально спроектировать, построить и защитить сеть WiFi.	50	Сегодня через сети WiFi в мире проходит более 70% мобильного трафика. Это означает, что львиная доля пользователей смартфонов, планшетов и ноутбуков используют WiFi как основное средство доступа к Интернету. Поэтому любому	Лаврухин В.А.

					<p>студенту-связисту очень полезно узнать о том, что такое WiFi, и получить профессиональные навыки в области построения беспроводных локальных сетей.</p> <p>На факультативе мы научимся разбираться в тоннах «скучных» спецификаций стандартов IEEE 802.11. Основное внимание мы уделим практике работы с профессиональным WiFi-оборудованием — точками доступа и контроллерами. Научимся проектировать сети и пользоваться специализированным ПО, поиграем в безопасность и уязвимости. Скучно не будет!</p>	
29.	НОЦ	«ТИОС»	Проектирование и изготовление роботизированных устройств на микроконтроллерах с применением современных цифровых станков.	38	Факультатив для тех, кто хочет освоить современные цифровые технологии 3D печати и программирования микроконтроллеров. Для тех, кто хочет научиться создавать уникальные конструкции роботов и участвовать с ними на российских и международных соревнованиях. Для студентов с 1-го по 4-й курс СПбГУТ.	Усс В.С.
30.	НОЦ	«Медиацентр»	Видеосъемка и монтаж (продолжение).	50	Совершенствование навыков владения программой Adobe Premiere Pro, монтаж новостных и художественных программ. Съемка программ и художественных фильмов по заданию студентов, посещающих другие факультативы.	Евстафьева Я.В.
31.	НОЦ	«Медиацентр»	Создание медиаконтента в условиях интернет-пространства.	50	Основы журналистики. Разработка идеи и создание видеоконтента в различных форматах: от видеоблогов до ток-шоу (проектный факультатив).	Евстафьева Я.В.
32.	НОЦ	«Медиацентр»	Моушн-дизайн и 2D анимация.	50	Получение теоретических знаний и практических навыков для создания 2D анимации, видеоинфографики, оформления телевизионных программ, рекламных роликов, музыкального видео, освоение программ Adobe After Effects и Adobe Illustrator.	Парицкая Д.А.
33.	НОЦ	«Медиацентр»	Практические основы звукорежиссуры.	50	Факультатив позволит студентам познакомиться с технологией записи звука, сведением записанного материала и основам мастеринга. Также отдельное внимание будет уделено виртуальным синтезаторам и аранжировке.	Бикбулатова А.И.
34.	НОЦ	«Медиацентр»	Интерактивная визуализация в VVVV.	50	Система VVVV позволяет создавать генеративную графику и интерактивную визуализацию. Ориентирована на видеомэппинг, интерактивные инсталляции и перформансы.	Рогозинский Г.Г.



35.	НОЦ	«ЛП»	Введение в Java	<p>50</p> <p>Факультатив предназначен для ознакомления слушателей с платформой Java и получения базовых практических навыков программирования на языке Java.</p> <p>Внимание: курс не является общим введением в программирование.</p> <p>Требования к слушателям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание синтаксиса языков c/c++,</li> <li>- владение основами ООП,</li> <li>- понимание основных структур данных (список, множество, ассоциативный массив и т.п.),</li> <li>- желание и готовность писать программный код.</li> </ul> <p>Рассматриваемые темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Платформа и язык Java</li> <li>- Основы языка, операторы, конструкции</li> <li>- Классы и объекты, реализация ООП в Java</li> <li>- Соглашения по оформлению кода</li> <li>- Основы UML</li> <li>- Система исключений</li> <li>- Основные компоненты стандартной библиотеки <ul style="list-style-type: none"> <li>- коллекции</li> <li>- ввод/вывод, потоки</li> <li>- сериализация</li> </ul> </li> <li>- Java 8, элементы функционального подхода</li> <li>- Многопоточность <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддержка на уровне языка</li> <li>- модель Executors</li> <li>- вспомогательные классы</li> </ul> </li> <li>- Reflection api *</li> <li>- Основы работы с БД *</li> <li>- Основные моменты функционирования подсистемы *очистки мусора*</li> </ul> <p>В ходе курса предлагается два блока практических задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обязательный, базирующийся на основных разделах курса,</li> <li>- опциональный, предназначен для углублённого изучения.</li> </ul> <p>Для получения сертификата о прохождении факультатива необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- посещение большей части лекционных занятий,</li> <li>- выполнение обязательного блока задач.</li> </ul> <p>Предполагаемое расписание занятий: - вторник с 17:00 до 20:00.</p>	Тарлыков А.В.
-----	-----	------	-----------------	---	---------------