

**ПЕРЕЧЕНЬ
факультативных занятий на первое полугодие 2019 года.**

№ п/п	Факультет, НОЦ, Колледж	Кафедра, НОЦ, Колледж	Наименование факультатива	Кол -во час.	Краткая аннотация	Руководитель
Физическая культура и спорт						
1.	ГФ	ФК	Гиревой спорт и атлетическая подготовка	36	Развитие физических и психологических качеств, участие в соревнованиях различного уровня для выполнения спортивных разрядов и званий.	Базанов А.Н.
2.	ГФ	ФК	Фитнес Super sculpt	36	Фитнес Super sculpt: -групповое занятие для девушек; -силовая тренировка для всех групп мышц; -упражнения, направленные на уменьшение жирового компонента с использованием оборудования.	Степченкова О.П.
3.	ГФ	ФК	Гребно-парусный спорт	36	Гребля на ялах, академическая гребля: - изучение дисциплины; - совершенствование навыков и умений; - выполнение спортивных разрядов. Теория и практика хождения под парусом на ялах.	Лутай С.В.
Информационные системы и технологии (программирование)						
4.	РТС	РСиВ	Основы разработки систем на кристалле на базе SoC Xilinx (продолжение)	36	Получения начальных сведений о разработки электронных устройств на базе программируемых логических интегральных схем (ПЛИС) и систем на кристалле (SoC) фирмы Xilinx с использованием инструментария разработки Vivado® Design, выраженное в качественном изменении профессиональных компетенций, необходимых для разработки современных высокотехнологичных систем телекоммуникаций различного назначения.	Прасолов А.А.

5.	РТС	ТВиМ	Создание визуальных и графических эффектов при постобработке цифрового видео. Базовый курс	36	Слушатели научатся создавать и добавлять визуальные и графические эффекты на отснятое видео, делать цветокоррекцию, замещение фона, удалять «лишние» объекты на видео, создавать эффектную инфографику и ТВ заставки, оформлять Youtube канал и много другое.	Федоров С.Л.
6.	РТС	ТВиМ	Работа с 3D графикой в Blender	36	Изучение основных приёмов работы с 3D графикой на примере популярного бесплатного программного пакета.	Украинский О.В.
7.	РТС	РОС	Разработка приложений на многоядерных цифровых сигнальных процессорах компании Texas Instruments	36	Факультатив посвящен изучению принципов реализации систем цифровой обработки сигналов на новейших сверхпроизводительных цифровых сигнальных процессорах фирмы Texas Instruments. Подробно рассматривается архитектура многоядерных сигнальных процессоров и особенности создания проекта в интегрированной среде разработки Code Composer Studio с их использованием. Особое внимание уделяется реализации алгоритмов с применением фильтрации, быстрого преобразования Фурье, обработки изображений и аудиосигналов. Занятия проводятся в специализированной лаборатории Texas Instruments.	Степанов А.Б.
8.	РТС	КПРЭС	Программирование микроконтроллеров STM32	36	Изучение архитектуры микроконтроллеров STM32L4, подключение ее периферии и настройка интерфейсных модулей. Получение навыков работы с отладочными платами STM32, управление энергопотреблением микроконтроллера, проверка работоспособности изготовленного проекта с использованием программных средств.	Кирик Д.И., Горобцов И.А.
9.	ИКСС	ПИВТ	Моделирование цифровых устройств на языке Verilog	36	Программирование устройств с выводом в кристалл CycloneV фирмы Altera. Составление проектов для модульных схем с использованием мегафункций.	Неелова О.Л. Анохин Ю.В.

10.	ИКСС	ЗСС	Основы спортивного хакинга	36	На факультативе слушателям предлагается ознакомиться с основами поиска и устранения уязвимостей разнообразных информационных технологий и систем. В ходе обучения будут рассмотрены такие системы как kali linux, windows. Курс предусматривает обучение основам языка программирования Python. Лабораторные работы будут происходить на базе платформы интернет обучения. В результате обучения слушатели факультатива будут иметь представление о принципах поиска и устранения уязвимостей основных систем и технологий.	Гельфанд А.М.
11.	ИСиТ	ИКД	Растровая графика и создание анимации в Photoshop	36	Цель курса - приобрести знания, умения и навыки создания интерактивных форм визуализации информации с использованием программы Photoshop. изучить графические приемы представления информации, созданию анимации и 3D моделей в программе.	Гунина Е.В.
12.	ИСиТ	ИКД	Методы креативного моделирования трёхмерных объектов в полигональной программе «3DS MAX»	36	Факультатив является совершенно новым подходом в работе с трёхмерным пространством. Он направлен на развитие креативного подхода и мышления, понимания и представления объектов в трёхмерной среде. Практическая работа позволит определить свой метод проектирования, научит свободному редактированию любых трёхмерных объектов, их обработки для трёхмерной печати, для производства на ЧПУ станках или выполнения работ с лазерно-гравёрочными машинами.	Трифанов М.А.
13.	ИСиТ	ИКД	Разработка мобильных приложений с виртуальной и дополненной реальности в среде разработки Unity (AR/VR mobile application)	36	Факультатив направлен на изучение среды разработки Unity. Полученные знания позволят использовать их в других программных пакетах. Sketch моделирование интерфейса, UX дизайн.	Сосновских А.М.

14.	ИСиТ	ИКД	Методы геометрического моделирования в задачах проектирования информационных систем	36	Рассматриваются методы визуального программирования геометрически-обусловленных задач, возникающих при проектировании информационных систем, визуализации и представлении экспериментальных данных, создания специальных интерфейсов для систем управления многофакторными процессами.	Волошинов Д.В.
15.	ИСиТ	ИКД	Информационные технологии изображения модели человека в информационных системах	36	Изучение антропологических, морфологических, анатомических особенностей тела человека с помощью инструментов графического редактора.	Бояшова Е.П.
16.	ИСиТ	АПС	Разработка объектно-ориентированного программного обеспечения автоматизированных систем на языке С#	36	Проектно-ориентированный факультатив направлен на приобретение навыков разработки программного обеспечения для автоматизированных систем проектирования и управления в процессе участия в реализации коллективных проектов.	Акимов С.В.
17.	НОЦ	«ИКТ»	Программирование нейронных сетей на Python	36	В рамках факультатива будут рассмотрены основные принципы программирования в среде Python. Рассматривается установка и настройка окружения, драйверов и вспомогательных платформ. Рассмотрим использование базовых библиотек NumPy, pandas, SciPy и основополагающие фреймворки Keras, TensorFlow, Pytorch. Будут продемонстрированы примеры реально работающих нейронных сетей, применим полученные знания на практике.	Маслюхин С.М.
18.	НОЦ	«ИКТ»	Академия Huawei. HCNA:Entry	36	Первая часть включает в себя основы сетей передачи данных, протоколы TCP/IP, принципы маршрутизации. Обучение по программе проводится сертифицированными инструкторами академии	Есалов К.Э.

					<p>Huawei по программе “Коммутация и маршрутизация HCNA”. При успешном завершении курса предоставляется бесплатный ваучер на сдачу международного экзамена. Полная программа курса на странице академии http://bonch-ikt.ru/academy/hcna/ Курс, аналог Cisco CCNA от ведущего производителя Huawei. Изучение в теории и на практике основ сетевой коммутации и маршрутизации. Освоение начальных навыков проектирования и конфигурирования сетей и оборудования. Ethernet, TCP/IP, ROUTING, Static Route, RIP, OSPF, VRRP, Telnet, SSH, Console, VRP(Huawei OS),CLI.</p>	
19.	НОЦ	«ТИОС»	<p>Проектирование и изготовление роботизированных устройств на микроконтроллерах с применением современных цифровых станков</p>	36	<p>Проектно - ориентированный факультатив. 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.</p>	Усс В.С.
20.	НОЦ	«ЛП»	<p>Введение в Java</p>	36	<p>Факультатив предназначен для ознакомления слушателей с платформой Java и получения базовых практических навыков программирования на языке Java. Факультатив не является общим введением в программирование. Внимание: Заявление на факультатив печатать и сдавать НЕ НАДО, достаточно записаться в личном кабинете. Фактическая группа (30 человек) будет формироваться по окончании записи и утверждения факультатива. Требования к слушателям: – знание синтаксиса языков с/с++,</p>	Тарлыков А.В.

					<ul style="list-style-type: none"> – владение основами ООП, – понимание основных структур данных (список, множество, ассоциативный массив и т.п.), – желание и готовность писать программный код. <p>Рассматриваемые темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> –Платформа и язык Java –Основы языка, операторы, конструкции –Классы и объекты, реализация ООП в Java –Соглашения по оформлению кода –Система исключений –Основные компоненты стандартной библиотеки <ul style="list-style-type: none"> – коллекции – ввод/вывод, потоки –Основные моменты функционирования подсистемы *очистки мусора* <p>В ходе курса предлагается два блока практических задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> –обязательный, базирующийся на основных разделах курса, –опциональный, предназначен для углублённого изучения. <p>Для получения сертификата о прохождении факультатива необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> –посещение большей части лекционных занятий, –выполнение обязательного блока задач. <p>Предполагаемое расписание занятий: – вторник с 16:30 до 19:50.</p>	
21.	НОЦ	«Медиацентр»	Основы компьютерного зрения	36	<p>Факультатив представляет собой введение в компьютерное зрение, изучение методов обработки изображений.</p> <p>Основное направление – распознавание образов на видеоизображении, реализация методов на языке программирования.</p>	Татаренков Д.А.

Сети связи и телекоммуникации						
22.	ИКСС	ИКС	Имитационное моделирование в среде GPSS World	36	Проектно-ориентированный факультатив по проведению исследования параметров работы имитационной модели GPSS при различных законах поступления и обработки заявок.	Фицов В.В.
23.	ИКСС	ИКС	Администрирование сетей малого офиса	36	Проектно-ориентированный факультатив. В рамках данного факультатива слушатели смогут познакомиться с реальной рабочей и исполнительной документацией. Научатся обжимать UTP кабель. Будут настраивать реальное сетевое оборудование. По итогам факультатива каждый слушатель будет защищать самостоятельно разработанный проект слаботочной системы.	Пупцев Р.И.
24.	ИКСС	ИКС	Законный перехват (COPM) в сетях связи и SDN	36	В рамках факультатива планируется исследование систем COPM и их работы в программно-конфигурируемых сетях. В качестве отдельного инструмента планируется использование для исследования механизмов DPI в различных сетях (в том числе и в SDN).	Елагин В.С.
25.	ИКСС	ССиПД	Разработка устройств и приложений Интернета Вещей	36	Факультатив носит проектно-ориентированный характер. В ходе факультатива будут подробно рассмотрены все стадии разработки Интернет Вещи от идеи до готового прототипа. Студенты разработают собственные устройства Интернета Вещей и проведут их тестирование. Будут рассматриваться: основы программирования Интернет Вещей, обеспечения сетевой безопасности, оптимизации режимов энергопотребления, а также исследование трафика для различных протоколов.	Кулик В.А.

26.	ИКСС	ССиПД	Разработка и тестирование программно-конфигурируемых сетей (SDN) с виртуализацией сетевых функций на базе модельной сети	36	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. Разработка приложений для SDN/NFV инфраструктуры. Знакомство и проектирование SDN сетей будет проводиться как в пакетах имитационного моделирования, так и на реальном оборудовании компании Mikrotik. Занятия будут проводиться на базе лаборатории «Высокоскоростных магистральных DWDM систем и программируемых сетей», а также лаборатории «Программно-конфигурируемых сетей».	Захаров М.В.
27.	ИКСС	ФиЛС	Монтаж и измерения в волоконно-оптических сетях связи	36	Получение практических навыков, для выполнения всех операций по монтажу, тестированию, диагностике и локализации неисправностей волоконно-оптических сетей связи.	Хричков В.А.
28.	ИКСС	ФиЛС	Современные DWDM системы связи	36	Принципы построения, параметры, элементная база, измерения в высокоскоростных DWDM системах связи.	Глаголев С.Ф.
29.	ИКСС	ЗСС	Основы взаимодействия сетевых устройств Cisco	36	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	Ушаков И.А.

					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.	
30.	ФФП	ТЭЦиС	Программно-аппаратные модели радиотехнических систем	36	Прикладное применение среды графического программирования LabView для программно-аппаратного прототипирования в области телекоммуникаций и мехатроники.	Шумаков П.П.
31.	ФФП	ТЭЦиС	Решение нестандартных задач в радиотехнике и телекоммуникациях	36	Подготовка команды к международной олимпиаде по радиотехнике и телекоммуникациям.	Широков Г.А.
32.	СПБКТ	Колледж	Программирование транкинговых радиостанций	36	Обзор основных современных систем транкинговой связи. Программирование радиостанций с компьютера и с клавиатуры раций. Работы с терминалом управления действующей системы SMARTRUNK 2 и полное частотное и системное программирование абонентских радиостанций.	Мешков В.Н.
Языковая подготовка						
33.	ГФ	ИНиРЯ	Иностранный язык: практика разговорной речи (аудиовизуальные средства обучения)	36	Факультатив предназначен для студентов 1-4 курсов бакалавриата по всем техническим специальностям, направлениям и профилям (студенты одного языкового уровня). Факультатив разработан для студентов, чьей целью является формирование и улучшение навыков понимания и восприятия информации на слух с помощью аудиовизуальных	Галиева Т.Р.

					<p>средств обучения, а также преодоление языкового барьера, корректировка фонетических навыков, отработка типичных коммуникативных ситуаций на общие темы, расширение словарного запаса и закрепление соответствующих грамматических структур.</p> <p>Для устной практики речи студентам предоставляется возможность использовать аудио и видео подкасты по темам обсуждения, интернет порталы и ресурсы. Занятия проходят по коммуникативной методике, все общение на английском языке.</p>	
34.	ГФ	ИЯ	Начальный курс французского языка	36	Программа факультатива "Начальный курс французского языка" нацелена на овладение базовыми умениями общения на французском языке, формирование словарного запаса и навыков социально-культурной коммуникации.	Стафутин В.Н.
35.	ГФ	ИЯ	Начальный курс немецкого языка	36	Программа факультатива "Начальный курс немецкого языка" нацелена на овладение базовыми умениями общения на немецком языке, формирование словарного запаса и навыков социально-культурной коммуникации.	Мирзоян И.Э.
Общегуманитарная и общепрофессиональная подготовка						
36.	ФФП	Физики	Решение сложных физических задач	36	На базе факультатива формируются команды СПбГУТ для различных олимпиад по физике.	Федюшин В.Б.
37.	ЦЭУБИ	УМСЭС	Риск-анализ инвестиционных проектов	36	В курсе рассматривается методика анализа влияния рисков на финансовые показатели инвестиционного проекта, как на стадии разработки, так и в процессе его реализации. Особое внимание уделяется количественным методам риск-анализа. На занятиях используются компьютерные модели финансового прогнозирования.	Котов В.И.

38.	ЦЭУБИ	ЭМИ	Электронный бизнес на финансовых рынках	36	Целью изучения курса является подготовка студентов к практическому использованию новых информационных технологий для управления инвестициями на финансовых рынках. Слушатели получают знания, умения и навыки, позволяющие анализировать финансовые рынки и принимать обоснованные решения для эффективного управления капиталом.	Степаненко А.А.
39.	ГФ	ИРВ	Исторический клуб «Ойкумена»	36	Факультатив направлен на рассмотрение ключевых событий всемирной и отечественной истории, определивших дальнейшее развитие цивилизации. В процессе работы определяется роль и задачи истории в повседневной жизни с учетом её воспитательного потенциала. Рассчитан на студентов всех направлений подготовки.	Гехт А.Б.
40.	ГФ	СПН	Тренинг публичного выступления	36	Курс посвящен развитию навыков публичного выступления. Включает в себя теоретические и практические занятия с акцентом на тренинговую составляющую. Основные темы курса: -Типы публичных выступлений и их особенности; -Методы работы с аудиторией; -Психологическая подготовка к выступлению; -Техника речи; -Невербальная составляющая публичного выступления. В результате прохождения курса обучающийся овладеет навыками эффективного выступления в деловой сфере.	Кульназарова А.В.
41.	НОЦ	«Медиацентр»	"БончНаучФильм", создание научно-популярных фильмов	36	Проектно-ориентированный факультатив. Разработка идеи и сценария документальных, научно-популярных, биографических фильмов, взаимодействие с различными подразделениями СПбГУТ, организация работы съемочной группы, производство фильмов.	Евстафьева Я.В.

42.	СПбКТ	Колледж	1-С Предприятие	36	Содержание программы факультатива направлено на приобретение знаний, умений и практических навыков применения информационных технологий для широкого спектра задач автоматизации учета и управления в процессе профессиональной деятельности.	Павлова О.И.
-----	-------	---------	-----------------	----	---	--------------