

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**факультативных занятий на второе полугодие 2018 года.**

№ п/п	Факультет, НОЦ, Колледж	Кафедра, НОЦ, Колледж	Наименование факультатива	Кол- во час.	Краткая аннотация	Руководитель
<b>Физическая культура и спорт</b>						
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	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.
3.	ГФ	ФК	Радиоспорт	36	Радиоспорт: - изучение основ международной радиосвязи; - освоение приема и передачи знаков телеграфного кода Морзе; - участие в соревнованиях.	Карасик Н.Я.
4.	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 различного оборудования.	Степченкова О.П.
<b>Информационные системы и технологии (программирование)</b>						
5.	РТС	РСиВ	Основы разработки систем на кристалле на базе SoC Xilinx	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,	Прасолов А.А.

					выраженное в качественном изменении профессиональных компетенций, необходимых для разработки современных высокотехнологичных систем телекоммуникаций различного назначения.	
6.	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 многое другое.	Федоров С.Л.
7.	РТС	ТВиМ	Работа с 3D графикой в Blender	36	Основы работы с изображениями в среде Blender. Начальные знания для изучения интерфейса программной среды и построения трехмерных моделей.	Украинский О.В.
8.	РТС	РОС	Основы работы в интегрированной среде разработки Code Composer Studio	36	Code Composer Studio – это интегрированная среда разработки одного из лидеров в сфере производства цифровых сигнальных процессоров – фирмы Texas Instruments. В рамках факультатива изучаются основы работы с данной средой. Рассматриваются принципы создания проектов управления периферийными устройствами и реализации систем цифровой обработки сигналов. Особое внимание уделяется обработке аудиосигналов. Подробно изучаются графические средства Code Composer Studio. Занятия проводятся в специализированной лаборатории Texas Instruments.	Степанов А.Б.
9.	ИКСС	ПИВТ	Структурное программирование в системах на кристалле	36	Расширение возможностей процессорного ядра за счет объединения с FPGA CycloneV. Моделирование цифровых устройств в FPGA на языке Verilog . Работа с пакетами ModelSim и Quartus15. Реализация проекта на макете DE1-SoC.	Неелова О.Л. Анохин Ю.В.

10.	ИСиТ	БИС	Программирование на языке общего назначения Python	36	Программирование на языке Python призвано обеспечить формирование у учащихся понимания принципов кроссплатформенного программирования и отработки практических навыков разработки современного программного обеспечения.	Грибачев В.П.
11.	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.
12.	ИСиТ	ИКД	Photoshop и 3D анимация	36	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоить анимацию в компьютерной программе <i>Adobe Photoshop</i>;</li> <li>- изучить особенности представления анимационной рекламы и объемных заставок на сайте с использованием программы <i>Adobe Photoshop</i>;</li> <li>- сформировать систему понятий и представлений об интерактивных формах визуализации информации;</li> </ul>	Гунина Е.В.
13.	ИСиТ	ИКД	Разработка мобильных приложений с виртуальной и дополненной реальности в среде разработки Unity (AR/VR mobile application)	36	<p>Разработка мобильных приложений в настоящее время является один из самых быстро растущих и активно развивающихся отраслей мобильных разработок. Одна из самых активно растущих видов разработки это виртуальная и дополненная реальность (ar, vr). Дополненная реальность очень сильно повлияла на рынок разработки мобильных и десктопных устройств таких как: htc vive, oculus rift, holo lense.</p> <p>На факультативе студенты научатся основным навыкам разработки приложений в среде unity, а также трехмерному моделированию.</p>	Сосновских А.М.

14.	ИСиТ	АПС	Разработка объектно-ориентированного программного обеспечения автоматизированных систем на языке C#	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.
15.	ФФП	ТЭЦиС	Математические и физические методы моделирования в теории электрических цепей	36	На факультативе «ММТЦ» проводится подготовка команды ГУТ для участия в городской олимпиаде по теоретическим основам электротехники, изучаются методы компьютерного анализа и синтеза электрических цепей, рассматриваются вопросы макетирования электронных устройств на современной элементной базе.	Замулин О.Л.
16.	НОЦ	«ИКТ»	Основы разработки веб приложений	36	В рамках факультатива будут рассмотрены принципы работы веб-приложений, современные средства HTML5 и CSS3, научимся создавать динамические страницы с помощью языка JavaScript, рассмотрим применения реляционных и NoSQL баз данных, современные подходы (паттерны) и фреймфорки, используемые при разработке архитектуры веб-приложений. Покажем серверные решения на Apache/PHP и Node.js	Маслюхин С.М. Белов А.С.
17.	НОЦ	«ТИОС»	Методы креативного моделирования трёхмерных объектов в полигональной программе «3DS MAX»	36	Изучение методов моделирования в программе «3DS MAX» даёт новый необычных подход к созданию любых объектов в пространстве, или даже создания виртуального мира или вселенной. Дисциплина поможет для каждого подобрать свой способ и метод к трёхмерному индивидуальному моделированию, научит креативно мыслить. Программа позволяет научить помимо моделирования объектов, подготовку объектов к 3D печати и созданию на ЧПУ станке.	Трифанов М.А.

18.	НОЦ	«ТИОС»	Проектирование и изготовление роботизированных устройств на микроконтроллерах с применением современных цифровых станков	36	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.	Усс В.С.
19.	НОЦ	«Медиацентр»	Основы компьютерного зрения	36	Факультатив представляет собой введение в компьютерное зрение, изучение методов обработки изображений. Основное направление – распознавание образов на видеоизображении, реализация методов на языке программирования.	Татаренков Д.А.

### Сети связи и телекоммуникации

20.	ИКСС	ИКС	Администрирование сетей малого офиса	36	В рамках данного факультатива студенты получат теоретические знания, необходимые системному администратору и практические навыки администрирования сетей малого офиса. На базе НОЦ ИКТ будут проводиться занятия на реальном и виртуальном оборудовании, будут использоваться современные инструменты системного администратора. Студенты научатся обжимать кабель UTP-5, познакомятся с правилами построения слаботочных систем.	Пупцов Р.И.
21.	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.

22.	ИКСС	ЗСС	Основы взаимодействия сетевых устройств Cisco	36	<p>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.</p> <p>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.</p>	Ушаков И.А.
23.	ИКСС	ЗСС	Разработка программно-аппаратных средств защиты информации	36	<p>На данных факультативных занятия студентам предлагается ознакомиться с языками программирования Ассемблер, C++, Java.</p> <p>Студенты смогут научиться создавать программные приложения для защиты информации. Также предлагается закрепить свои навыки программирования на микроконтроллерах Arduino &amp; Raspberry, создавая тестовые образцы программно-аппаратных средств защиты информации.</p>	Штеренберг С.И.
24.	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.

25.	НОЦ	«ИКТ»	Построение защищенных сетей. Программные межсетевые экраны	36	В рамках проектно-ориентированного факультатива будут рассмотрены принципы построения защищенных модельных сетей при помощи программных межсетевых экранах на базе ОС Linux/FreeBSD. Рассматривается установка, настройка межсетевых экранов, принципы организации защиты сетей.	Есалов К.Э.
26.	КТ	КТ	Монтаж оптических муфт ОМ и кроссов ОК	36	Содержание программы факультатива направлено на приобретение навыков по монтажу и герметизации оптических муфт ОМ и монтажу оптических кроссов ОК. Основные разделы программы факультатива: -знакомство с оптическими муфтами ОМ и кроссами ОК различных типов; - монтаж оптических муфт и кроссов; -знакомство с измерительным оборудованием. (СПО)	Веселова Т.М.
27.	КТ	КТ	Программирование транкинговых радиостанций	36	Обзор основных современных систем транкинговой связи. Программирование радиостанций с компьютера, и с клавиатуры радиций. Работы с терминалом управления действующей системы SMARTTRUNK 2 и полное частотное и системное программирование абонентских радиостанций. (СПО)	Мешков В.Н.
<b>Языковая подготовка</b>						
28.	ГФ	ИНиРЯ	Иностранный язык: практика разговорной речи (аудиовизуальные средства обучения)	36	Факультатив предназначен для студентов 1-4 курсов бакалавриата и 1-5 курсов специалитета 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 средств обучения, а также	Галиева Т.Р.

					преодоление языкового барьера, корректировка фонетических навыков, отработка типичных коммуникативных ситуаций на общие темы, расширение словарного запаса и закрепление соответствующих грамматических структур. Для устной практики речи студентам представляется возможность использовать аудио и видео подкасты по темам обсуждения, интернет порталы и ресурсы. Все занятия проходят по коммуникативной методике, все общение на английском языке.	
--	--	--	--	--	---	--

### **Общегуманитарная и общепрофессиональная подготовка**

29.	ФФП	Физики	Решение сложных физических задач	36	На базе факультатива формируются команды СПбГУТ для различных олимпиад по физике.	Федюшин В.Б.
30.	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 риска-анализа. На занятиях используются компьютерные модели финансового прогнозирования.	Котов В.И.
31.	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 получат знания, умения и навыки, позволяющие анализировать финансовые рынки и принимать обоснованные решения для эффективного управления капиталом.	Степаненко А.А.
32.	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.

33.	ГФ	СПН	Тренинг публичного выступления	36	<p>Курс посвящен развитию навыков публичного выступления. Включает в себя теоретические и практические занятия с акцентом на тренинговую составляющую. Основные темы курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Типы публичных выступлений и их особенности;</li> <li>- Методы работы с аудиторией;</li> <li>- Психологическая подготовка к выступлению;</li> <li>- Техника речи;</li> <li>- Невербальная составляющая публичного выступления.</li> </ul> <p>В результате прохождения курса обучающийся овладеет навыками эффективного выступления в деловой сфере.</p>	Кульназарова А.В.
34.	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.