

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт – Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»  
**Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ О. В. Колбанёва

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_ 2017 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ АУДИТОРНОЙ И ВНЕАУДИТОРНОЙ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

для специальности:

11.02.09 Многоканальные телекоммуникационные системы

среднего профессионального образования  
(базовый уровень)

Санкт- Петербург  
2017

Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы для специальности 11.02.09  
Многоканальные телекоммуникационные системы.

Рекомендуется студентам, может быть использовано преподавателями.

Составители:

Методист \_\_\_\_\_ Иванова О.Ю.  
(подпись)

Преподаватель высшей категории \_\_\_\_\_ Т.В. Сыпулина  
(подпись)

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций  
«24» мая 2017 г.      Протокол №   5

## Содержание

Предисловие.....	3
Как организовано обучение.....	4
<b>1. Работа студентов на аудиторных занятиях.....</b>	<b>5</b>
1.1. Как слушать и конспектировать лекции.....	5
1.2. Практические занятия.....	5
1.3. Лабораторные работы.....	6
<b>2. Самостоятельная работа студентов.....</b>	<b>7</b>
2.1. Планирование и организация самостоятельной работы студентов.....	7
2.2. Учет индивидуальных особенностей.....	8
2.3. Гигиена умственного труда.....	11
2.4. Работа с информационным обеспечением дисциплины (модуля).....	13
2.5. Подготовка к экзаменам.....	15
<b>3. Студенческая жизнь.....</b>	<b>16</b>
3.1. Общественная деятельность.....	16
3.2. Творчество.....	16

## Предисловие

Уважаемые студенты!

Самостоятельная учебная деятельность - это вид учебной деятельности, которую студент совершает индивидуально или в группе без непосредственной помощи и указаний преподавателя, руководствуясь сформированными представлениями о порядке и правильности выполнения работ.

Для развития самостоятельности очень важно, чтобы вы сами осознали необходимость систематической повседневной работы «без штурмовщины» в конце семестра. Такие трудности, как неумение работать самостоятельно, правильно организовывать труд и распределять свое время особенно остро возникают на первом курсе, когда вы только начинаете свое обучение.

В данном пособии Вы найдете рекомендации по организации аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, по длительному сохранению высокой работоспособности и чередованию умственного труда с отдыхом.

Искренне желаем успехов.

Составители

## КАК ОРГАНИЗОВАНО ОБУЧЕНИЕ

Студенты, обучающиеся в колледже, объединяются по годам обучения в курсы. На каждом курсе может быть создано один или два потока (например, по специальностям студентов), так как некоторые лекции читаются одновременно нескольким группам. Комбинированные уроки, практические занятия, лабораторные работы проводятся в более мелких студенческих подразделениях — учебных группах по 25... 30 человек. Для административного руководства из числа студентов учебной группы назначается староста. Староста группы – студент пользующийся уважением в группе и способный проводить в группе организационную и воспитательную работу. Образованная как формальное объединение, учебная группа должна стать за годы учебы сплоченным коллективом с высокой познавательной и общественно-политической активностью, хорошим морально-психологическим климатом.

Действенную помощь в организации общественного самоуправления в группах оказывают кураторы учебных групп, назначенные из числа опытных преподавателей и члены студенческого совета СПб ГУТ.

Учебный год разбит в колледже на два семестра длительностью четыре и шесть месяцев соответственно. В конце каждого семестра студенты сдают зачеты и экзамены по дисциплинам учебного плана, которые изучаются в данном семестре.

Учебный процесс в колледже складывается из аудиторных занятий и часов, выделяемых в учебном плане на самостоятельную работу студентов. Количество часов аудиторных занятий и часов на самостоятельную работу соотносится как два к одному. Например, если число аудиторных занятий составляет 100 часов, то на самостоятельную работу студентов отводится 50 часов. Такое распределение часов указывает с одной стороны на необходимость тщательной организации самостоятельной работы преподавателями, с другой сознательного и заинтересованного отношения к ней студентов.

Основными формами учебного процесса являются лекции, практические работы в рамках комбинированных уроков, практические занятия и лабораторные работы.

Одной из форм содействия преподавателей развитию самостоятельности студентов является контроль за их самостоятельной работой. Например, на практических работах и занятиях преподаватель после разбора на доске алгоритмов решения типовых задач, выдает студентам варианты заданий для решения их на занятии и дома, а затем проверяет правильность решения. Для проверки усвояемости студентами учебных знаний в ходе учебного процесса используют различные тесты. Умения, приобретаемые студентами во время проведения практических и лабораторных занятий, контролируются как на занятии, так и как результаты выполнения аналогичных заданий самостоятельно по описаниям ЛПЗ дома. Проверка освоения компетенций осуществляется при проведении учебных практик и экзаменов квалификационных.

В колледже осуществляется внутри семестровая аттестация за 6, 12 и 18 недель. В эти временные отрезки осуществляется интегральная оценка деятельности каждого студента по всем дисциплинам семестра. Своевременность выполнения каждым студентом плана учебной и самостоятельной работ оценивается по каждой дисциплине в баллах. При такой системе контроля имеется возможность определить интенсивность работы каждого студента по различным дисциплинам.

## 1. РАБОТА СТУДЕНТОВ НА АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ

### 1.1. КАК СЛУШАТЬ И КОНСПЕКТИРОВАТЬ ЛЕКЦИИ

Лекция (от лат. *lectia* — чтение) в средневековых университетах являлась единственной формой передачи знаний, так как книги были редкостью. Поэтому лектор с кафедры читал из книги или тетради готовый текст. Отсюда и термин — «читать лекцию».

Как бы хорошо ни был написан тот или иной учебник, он не заменит живого слова преподавателя. Лекцию можно сравнить с хорошим спектаклем в театре, который никогда не заменить чтением пьесы. Слушание лекции — активный процесс, требующий большого напряжения ума и воли, затраты сил и энергии. Невнимательное слушание лекции приводит к тому, что студент теряет логику мыслей лектора, схватывает случайные, не связанные друг с другом фразы, положения и перестает что-либо понимать. В результате интерес к лекции пропадает и время на лекции тратится впустую.

Исключительно важно вести запись лекции, это позволяет:

- надолго сохранить основные положения;
- способствует поддержанию внимания (известно, что можно невнимательно читать, но нельзя невнимательно писать);
- неизбежно активизирует мысль студента, так как он вынужден, слушая, лектора, анализировать и выбирать для записи главное;
- способствует лучшему запоминанию материала.

Студент, только слушающий лектора, устает и отвлекается быстрее, чем студент, слушающий и записывающий.

Что и как записывать на лекциях?

- нужно записывать самое главное, необходимое для самостоятельной работы. Обычно лекторы стремятся помочь студентам выделить главное путем повторения сказанного, замедления темпа изложения, изменения интонации, а иногда и прямого указания на важность того или иного положения.

- обращать внимание на внешнее оформление конспекта лекции. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку, также следует оставлять поля для заметок. Наиболее важные выводы и формулы полезно заключать в рамку, выделять другим цветом, по ходу лекции делать на полях конспекта пометки и замечания.

К конспектам нужно обращаться не один раз. Первый просмотр записей желательно сделать в тот же день, когда все свежо в памяти. Нужно прочесть запись лекции, заполнить пропуски, расшифровать и уточнить сокращения и т. д.

Изучить дисциплину только по конспектам заполняемым в аудитории невозможно. Хорошо усвоить курс можно лишь при систематической работе с информационными ресурсами, перечисленными в рабочей программе дисциплины или профессионального модуля. При этом все дополнительные сведения и уточнения нужно занести в соответствующие места на полях конспекта. Такой конспект окажет хорошую помощь при подготовке к экзамену.

### 1.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ И ЗАНЯТИЯ

Значительное место в учебных планах отводится практическим занятиям, которые проводятся по большинству дисциплин, междисциплинарных курсов. Эти занятия помогают

студентам получить навыки самостоятельного применения теории для решения практических заданий, овладеть методами решения этих заданий и таким образом содействуют более глубокому пониманию теоретических вопросов. Если вы не научились применять полученные на лекции теоретические знания для решения практических заданий, если теория остается сама по себе, то такие знания формальны и никому не нужны.

К практическим занятиям необходимо тщательно проработать теорию по конспектам и книгам. Для неподготовленного студента часы практических занятий принесут очень мало пользы. При решении задачи нужно не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач. Не понимая хода решения и пытаясь все свести к формальным вычислениям, вы затратите массу времени, но не придете к нужному результату.

Крайне важна самостоятельность и активность в работе. Нельзя ждать, пока решат задачу на доске или это сделает ваш сосед. Большое зло—списывание у товарищей домашних заданий без попытки выполнить их самостоятельно. Не овладев методами решения задач в процессе самостоятельной работы, трудно рассчитывать, что это вам удастся сделать на экзамене, а в дальнейшем в своей профессиональной деятельности.. Все работы необходимо вести с предельной аккуратностью. Для практики безразлично, произошла ли ошибка в расчете из-за незнания теории или из-за описки. Научитесь широко пользоваться при расчетах справочниками, таблицами, вычислительными средствами — это значительно ускорит и облегчит практическую работу. На каждом этапе нужно проверять правильность своих действий, оценивать полученные результаты. Можно, например, проверять размерность входящих в задачу величин, порядок полученного результата и соответствие его здравому смыслу, соблюдение основных законов электротехники — Ома, Кирхгофа и др. Нужно вырабатывать в себе постоянную привычку контролировать и критически оценивать получаемые результаты.

### 1.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторные работы позволяют проверять научно-теоретические положения экспериментальным путем, знакомиться с оборудованием и приборами. Экспериментальная проверка теоретических положений дает студентам возможность ощутить неразрывную связь теории с практикой, вселяет в них уверенность в собственных силах, приучает критически подходить к формуле и эксперименту.

Обычно лабораторные работы выполняются бригадами из двух-трех человек. При этом активные студенты берут на себя инициативу, проводят сборку схем, ведут наблюдения, а пассивные остаются не у дел и ограничиваются ролью «секретаря», записывая полученные результаты. Такие студенты не получают пользы от лабораторных занятий. Поэтому настойчиво советуем каждому студенту приложить все усилия, чтобы мобилизовать себя на активное участие в каждой работе и извлечение из нее всего ценного, что она может дать. Одно из основных условий для этого — предварительная подготовка к работе, т. е. ознакомление с теорией и содержанием работы по методическому руководству. Прежде чем прийти в лабораторию, студент должен не только знать, что и как он будет делать, но также заготовить план и схемы проведения работы, подготовить формы таблиц для записей наблюдений. Полезно побывать в лаборатории и ознакомиться с рабочим местом

При выполнении лабораторной работы учитывайте следующее:

- важно проводить эксперимент сознательно, т. е. представить, как должно протекать исследуемое явление и правильно ли оно наблюдается; оценить необходимую точность измерения, возможные источники погрешности и меры уменьшения их влияния;
- стремиться при проведении эксперимента закончить решение задач и построение графиков непосредственно в лаборатории, чтобы быть уверенным в правильности проведения опыта;

- не откладывать составление отчета о лабораторной работе на длительный срок. Лучше всего его сделать прямо в лаборатории. Если же вы по какой-то причине не успели закончить составление отчета в лаборатории, закончите его в тот же день после занятий, пока весь ход эксперимента вы хорошо помните;

- анализ и выводы по проделанной работе — наиболее трудная часть отчета для многих студентов. Причина этого не столько неумение, сколько недостаточно ясное представление изучаемого явления, отсутствие должного внимания, заинтересованности к работе, некритичный подход к получаемым результатам, т. е. все та же лень мышления. Большой вред приносит списывание отчетов по лабораторной работе, к которой прибегают недобросовестные студенты.

- составляя отчет, помните, что он не должен представлять собой только констатацию проведенного эксперимента. Необходимо сделать анализ проведенной работы указать, какие закономерности она подтвердила или выявила, с какой точностью, что было причиной погрешностей, если имели место отклонения от теоретических соотношений.

## 2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

### 2.1. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельную работу студент выполняет индивидуально или в группе без непосредственной помощи и указаний преподавателя, руководствуясь сформированными представлениями о порядке и правильности выполнения работ и описаниями лабораторно-практических занятий.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

Учёба в колледже по расписанию занимает примерно половину учебного времени, которым располагает студент. Вторая половина времени отводится для самостоятельной работы. Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы, необходимо заниматься, в зависимости от индивидуальных особенностей каждого студента, 4...5 ч ежедневно. Начинать самостоятельные занятия следует с первых же дней семестра, так как упущенные для работы дни будут потеряны безвозвратно. Компенсировать их позднее усиленными занятиями без снижения качества работы и ее производительности невозможно. Кроме того, первые дни семестра очень важны для того, чтобы включиться в работу, установить определенный порядок, равномерный ритм на весь семестр.

Весь распорядок жизни человека должен быть подчинен четкому ритму. Суточному ритму подчинены функции дыхания, кровообращения, нервной системы, желез внутренней секреции, время сна и бодрствования. В начале дня усиливается деятельность сердечно-сосудистой, мышечной и нервной систем. Как показывают исследования, работоспособность человека поднимается с 9.30 до 12.00 и с 16.30 до 20.00. К этим периодам времени и следует приурочить работу над наиболее трудными предметами.

Только в результате самостоятельного труда можно научиться самостоятельному мышлению, выработать собственные убеждения, взгляды и мнения, т. е. развить в себе те черты, которые характеризуют личность человека.

**Для овладения навыками самостоятельной организации умственного труда рекомендуются следующие правила работы:**

- Нужно составить распорядок дня, в котором необходимо предусмотреть время на обязательные занятия по расписанию, самостоятельную работу, перерывы на обед, ужин, отдых, проезд и т. д. Этот распорядок не предопределяет содержания работы, а только

устанавливает ее ритм, который следует закрепить на весь семестр и приложить все усилия, чтобы поддерживать его неизменным;

- На каждый день составляется план самостоятельной работы. В этом плане должны быть определены время, отводимое на каждый вид работы, характер работы (чтение и конспектирование книги, перевод с иностранного языка, подготовка к лабораторным занятиям и т. д.) и ее объем. По мере приобретения опыта рекомендуется переходить к планированию на более продолжительные сроки (до недели и более);

- В умственном труде, как и во всяком деле, имеется первоначальный период втягивания в работу, за которым наступает период наиболее энергичного функционирования, сменяющийся к концу некоторым снижением продуктивности. Исходя из этой общей физиологической закономерности можно рекомендовать начинать работу с выполнения заданий средней трудности, затем переходить к работам, требующим наибольшего умственного напряжения, оставляя на конец самые легкие задания. Однако есть люди, у которых наиболее продуктивны первые часы занятий. Таким людям надо начинать работу с наиболее трудных для них заданий и затем переходить к более легким;

- Необходимо установить нормы своего труда, т. е. рассчитать, что вы можете сделать в течение часа. Проще всего определить время, затрачиваемое на прочтение, конспектирование книг, исходя из среднего времени, затрачиваемого на каждую страницу. Эти реальные нормы учитывайте при составлении планов работы;

- Нужно правильно учесть свойственный вам темп (скорость) работы. Нарушать этот темп вредно: человек или спешит, не успевая как следует проработать намеченное, или затормаживает свою работу и вследствие этого рассеивается, отвлекается;

- Любая работа требует учета. Тем более в строгом учете нуждается такой сложный вид труда, как умственный. Учитывать труд можно, делая отметки в своем плане. Невыполнение поставленных задач на одной неделе потребует выделения дополнительного времени на следующих, что может завести в тупик. Перед составлением нового плана необходимо обязательно проверить выполнение старого и, если выяснится, что какие-то работы не выполнены, это учесть при составлении дальнейшего плана

Не надо особенно огорчаться, если на первых порах в план придется вносить поправки, и иногда существенные. Свою роль план все равно сыграет, даст общее направление в работе, установит перспективу.

Составив план, следует добиваться его полного и своевременного выполнения. Преодоление неизбежных при этом препятствий и трудностей укрепляет волю, повышает уверенность в своих силах, способствует бодрому, хорошему настроению.

## 2.2. УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Любой труд, а в особенности умственный требует умения сосредоточить **внимание**.

Различают **три вида внимания**: произвольное, непроизвольное и послепроизвольное.

**Непроизвольное** внимание возникает, когда предмет изучения сам по себе занимательный, когда работающий проявляет к нему интерес.

**Произвольное** внимание основано на умении человека заставить себя заниматься тем, что требуется. Очень важно выработать у себя произвольное внимание: человек, управляющий своим вниманием, всегда сумеет создать работоспособное настроение и заставить себя приняться за нужный вид умственного труда.

Вначале приходится затрачивать время на то, чтобы сосредоточиться, втянуться в работу. Это время нужно свести к минимуму, приучаясь начинать занятия немедленно, как только сел за стол, не дожидаясь какого-то вдохновения.



На человека постоянно обрушивается лавина всякой информации: разговор, шум, музыка, собственные мысли, воспоминания. Поэтому нужно заставить собственную психику воспринимать ту информацию, которая в данный момент нужна для занятий. Чтобы внимание было устойчивым и сосредоточенным, предмет его должен быть связан с интересом к работе и вызывать чувство удовлетворения. Наличие произвольного внимания свидетельствует о том, что данный человек является волевой личностью. Развить у себя твердую волю — значит в значительной степени создать необходимые предпосылки для производительного умственного труда.

**Послепроизвольное** внимание - внимание, которое сначала было произвольным, вызванным волевым усилием, а потом - в силу эмоциональной значимости деятельности - перестало быть произвольным и не требует уже волевых усилий, то есть стало как бы непроизвольным. Например, студент заставил себя сесть за выполнение самостоятельной работы. Сначала он прилагал усилия для этого, но потом, постепенно втянувшись, ему стало интересно, и его внимание перестало отвлекаться на посторонние раздражители. В отличие от подлинно непроизвольного внимания послепроизвольное остается тесно связанным с сознательными целями и поддерживается сознательными интересами.

Очень важно выработать у себя произвольное внимание: человек, управляющий своим вниманием, всегда сумеет заставить себя приняться за нужный вид умственного труда.

Для процесса усвоения чрезвычайно важное значение имеет **память**. Память является сложной психической функцией, в которой принято различать способность запоминать новое, а также сохранять и воспроизводить накопленные в прошлом знания и опыт.

Есть люди, которые легко запоминают и прочно удерживают в памяти конкретные факты и события, лица, фамилии, адреса и т. д. Такая «механическая» память играет важную роль в изучении иностранных языков, в заучивании стихотворений, запоминании хронологических дат, формул и т. д. Этих людей можно отнести к той категории лиц, у которых преобладают конкретно-образные восприятия. Другие люди лучше запоминают внутреннюю связь явлений и событий, их последовательность и логическое развитие, доводы и доказательства. У таких людей превалирует абстрактно-логическая память. В процессе обучения оба вида памяти могут развиваться и совершенствоваться.

В зависимости от органа чувств, восприятие через который облегчает запоминание, различают три типа памяти: зрительную, слуховую и моторную. В чистом виде какой-либо один тип памяти встречается редко. Обычно у людей имеется смешанный тип памяти с некоторым преобладанием одного из основных типов.

При умственной работе следует учитывать индивидуальные особенности своей памяти и максимально их использовать. Если предмет лучше усваивается при чтении только глазами, если при этом хорошо запоминается порядок распределения материала в книге или конспекте (на левой или правой стороне, сверху или снизу), можно считать, что преобладает зрительный тип памяти. При преимущественно зрительном типе памяти нужно стараться читать самому, молча, пользоваться схемами, таблицами. Читая, необходимо широко использовать подчеркивания, расстановку выработанных вами условных значков, желательными разноцветными карандашами. К этим приемам можно прибегать, если вы пользуетесь собственной книгой или конспектом.

Если предмет лучше запоминается при чтении вслух товарищем или слушании лекций, то у вас преобладает слуховой тип памяти. При преимущественно слуховом типе памяти рекомендуется чаще слушать чтение других, посещать лекции, самому читать вслух. Прочитанное важно рассказать вслух или выслушать рассказ товарища. Для таких лиц особенно важна тишина, так как каждый звук воспринимается обостренно, вызывая раздражение.

При моторном (двигательном) типе памяти прочитанное запоминается лучше всего, если процесс запоминания сопровождается какими-либо движениями. При этом полезно делать при

чтении пометки, выписки, сопровождать чтение и повторение мимическими движениями, жестами, а если условия позволяют, то и ходить во время заучивания по комнате. Студентам, у которых развит преимущественно моторный тип памяти, особенно полезно конспектирование лекций и книг.

В запоминании значительную роль играют эмоциональные моменты. Вот почему при заинтересованности в работе и увлечении изучаемым вопросом прочитанное усваивается значительно легче, нежели при пассивном чтении или при отношении к работе как к какой-то скучной обязанности. Нередко студент необоснованно жалуется на «плохую память». В большинстве случаев это объясняется несерьезным отношением к изучаемому предмету или отсутствием должного интереса к предмету.

Ресурсы памяти человека чрезвычайно велики: человек в среднем использует лишь 4% общего количества нервных клеток, 96% остаются в резерве. Если бы человек мог полностью его использовать, то это позволило бы ему овладеть несколькими иностранными языками, усвоить программу трех вузов и запомнить содержание всех 10 000 статей Большой Советской Энциклопедии. Память поддается развитию. Пожелайте понять, усвоить, запомнить и вы это сделаете.

Без периодического повторения или применения изученного материала в повседневной практической работе эта информация постепенно забывается. Кривая 1 на рис. 1 отражает процесс забывания полученной информации. Здесь  $N_0$  — объем информации (в некоторых условных единицах), необходимой, например, для отличного ответа на экзамене. Чтобы предотвратить забывание, нужно в моменты времени  $t_1, t_2, t_3, \dots$  повторить материал и восстановить в памяти весь полученный ранее объем информации. Интервал между повторениями не должен быть большим, иначе это потребует усилий для восстановления информации. Кривая 2 показывает процесс накопления информации. Из рисунка видно, что чем реже повторяется (или применяется) материал, тем большее время нужно для его полного закрепления в памяти. Вот почему необходимо (хотя бы бегло) регулярно просматривать конспекты и учебники, выполнять домашние задания, тщательно готовиться и проводить лабораторные исследования.

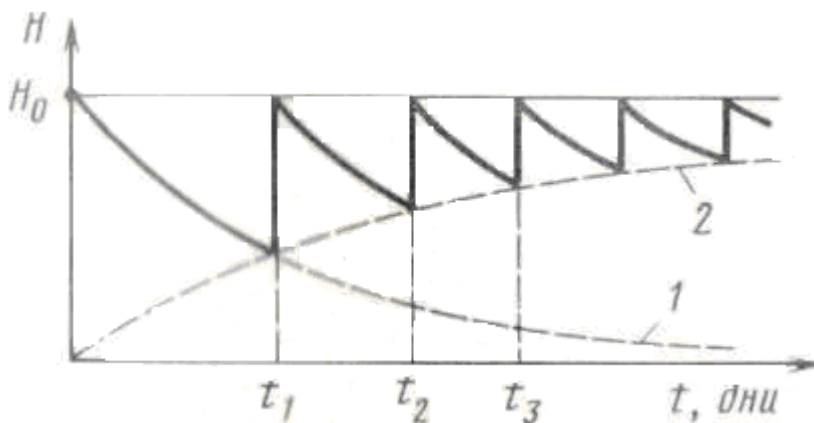


Рис. 1. Кривые забывания (1) и накопления (2) информации  $N$  в зависимости от времени

На рис. 2 показана зависимость накопления и забывания (потери) информации во времени при систематической и несистематической работе студента в течение семестра. При систематической отработке информации в ходе семестра уровень ее накопления к концу семестра будет большой (кривая  $A$ ) и для получения отличной оценки студенту потребуется немного времени и усилий (кривая  $a$ ). Если студент не отработывал материал в ходе семестра, то уровень накопления информации к концу семестра будет невелик (кривая  $B$ ). В этом случае, чтобы добиться отличных результатов на экзамене, за период сессии студенту потребуется приложить много усилий (кривая  $b$ ). Однако дело не только в этом. Процесс забывания

информации первого студента будет происходить плавно (кривая  $A'$ ), а второго студента — очень быстро (кривая  $B'$ ). При этом «период полураспада» информации (когда забывается половина материала) в сознании второго студента ( $T_1$ ) оказывается соизмеримым с периодом «аврала», тогда как период полураспада информации в сознании первого студента ( $T_1 + T_2$ ) будет достаточно велик. Этот график достаточно наглядно показывает, что реализация принципа прочности знаний состоит в систематической работе в течение всего семестра. Напряженная работа студентов только в период экзаменационной сессии позволяет достичь лишь кратковременного эффекта.

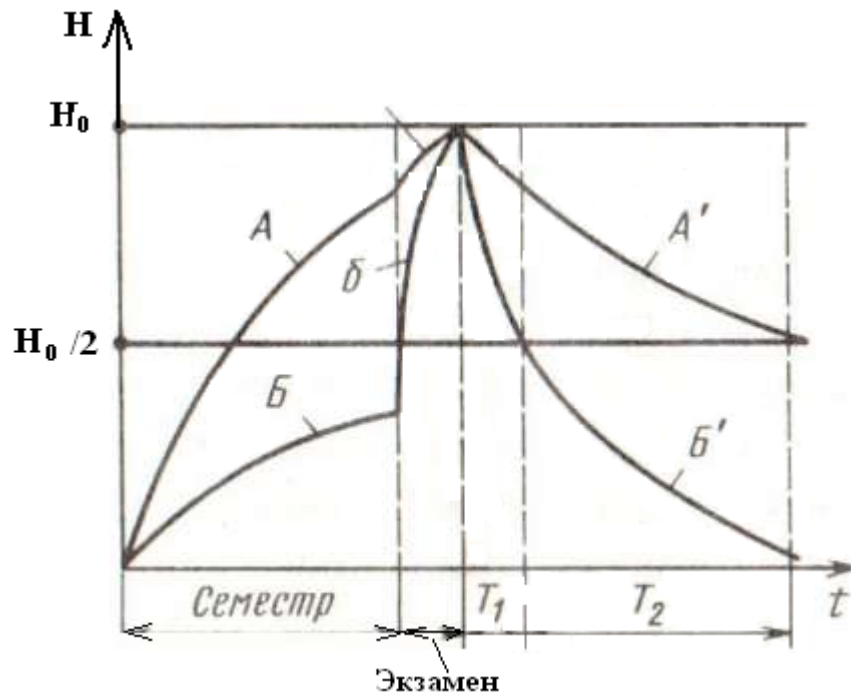


Рис.2. Накопление и забывание информации  $H$  при систематической (кривые  $A$ ,  $a$  и  $A'$ ) и несистематической (кривые  $B$ ,  $b$  и  $B'$ ) работе студента над материалом

Памяти человека свойственно так называемое ретроактивное торможение — отрицательное влияние последующего заучивания на предыдущее. Поэтому при переходе к новым занятиям необходимы перерывы в работе, которые снижают ретроактивное торможение до «безопасного уровня». Интервал, 10... 15 мин, не заполненный никакой деятельностью, можно считать достаточным. При этом лучше всего чередовать занятия по тем предметам так, чтобы материал последующих занятий был бы наименее сходен с тем, над которым только что закончена работа.

### 2.3. ГИГИЕНА УМСТВЕННОГО ТРУДА

Труд студента – это, прежде всего, интеллектуальный труд на лекциях, лабораторных и практических занятиях, при самостоятельном изучении и освоении дисциплин и модулей. К интеллектуальному труду относится деятельность, связанная с приемом и переработкой информации, требующая напряженного функционирования процессов внимания, памяти, мышления, эмоциональной сферы.

Гигиена умственного труда - это система мер, направленных на длительное сохранение высокой умственной работоспособности. Как отмечал известный физиолог Н. Е. Введенский, многие люди работают малопродуктивно, быстро устают, потому что не умеют организовать свой труд.

Гигиена умственного труда имеет чрезвычайное значение в повышении эффективности труда и сохранении здоровья. Надо научиться чередовать труд с разумным отдыхом. В результате чрезмерного умственного труда нервные клетки головного мозга переутомляются и человек начинает испытывать апатию, плохое настроение, нередко возникают головные боли. Необходим отдых. Перерывы в умственной работе не обязательно должны быть длительными. Их рекомендуется делать, как правило, частыми и короткими (по 10 минут после каждого часа работы). Важно правильно и полноценно использовать эти короткие перерывы для отдыха. Доказано что наилучшей формой отдыха является не полный покой, а так называемый активный отдых или переключение на другой вид деятельности. Успешнее всего снимает утомление перерыв, сопровождающийся физическими упражнениями.

Во время перерыва следует выйти из комнаты, в которой вы занимались, и проветрить ее. Легкая трехминутная разминка может состоять из нескольких глубоких вдохов и выдохов с прогибанием вперед поясницы, нескольких приседаний или других упражнений, в которых участвуют мышцы нижних конечностей, и наконец, трех-четырех упражнений с поворотами туловища и шеи.

Во время перерыва старайтесь не думать о той работе, которой вы только что занимались и не разговаривать о ней с товарищами и окружающими. Не следует во время перерыва заниматься какой-либо другой напряженной умственной работой (играть в шахматы, решать сложную математическую задачу и т. д.). Легкая беседа, шутки, веселье, смех — лучшая форма кратковременного отдыха. Отдыхом является и переключение на другие интересы.

После 3—4 часов занятий желателен более длительный отдых (в течение 30...40 мин). Если погода позволяет, полезно прогуляться на свежем воздухе, сделать несколько физических упражнений.

Нужно научиться не поддаваться преждевременному утомлению. У здорового человека оно означает, скорее всего, проявление лени или слабой воли. Если дневная нагрузка была очень интенсивной и впереди предстоит работа, целесообразно делать «сонную паузу» не более чем на 25 ... 30 мин. Такой сон освежает, после него появляется чувство бодрости. Длительный сон в середине дня приводит к обратным результатам: расслабляет организм и снижает работоспособность.

Не следует засиживаться допоздна. Ночной сон должен быть регулярным и продолжительным (7 ... 8 ч в сутки). Если вы ложитесь и поднимаетесь постоянно в определенный час, у вас скоро выработается условный рефлекс именно на данное время. Рекомендуется прекращать интенсивную умственную работу за час до сна. Перед сном весьма желательна получасовая прогулка на свежем воздухе. Не следует часы, предназначенные для сна, рассматривать как резерв времени, который можно часто и безнаказанно использовать для других целей. Нередко студенты решают: «Не посплю, но зато сделаю». Систематическое недосыпание легко может привести к хроническому утомлению и ослаблению умственной работоспособности. Лучше пораньше встать утром, чем работать ночами. Помните народную пословицу — «утро вечера мудренее». Ложиться спать надо не позднее 24 ч, обязательно в хорошо проветренном помещении. На ночь не следует плотно есть, ужины непосредственно

перед сном признаны вредными. Не есть весь день в колледже, а придя поздно домой наедаться «до отвала» и «заваливаться спать» — верный способ нажать себе гипертонию, язву желудка, потерять здоровье и работоспособность. Отдых и сон тесно связаны с режимами питания и жизни вообще, с правильным понятием о пассивном и активном отдыхе в быту.

Каждый студент, желающий сохранить здоровье и работоспособность, должен заниматься спортом. Крупнейший русский психиатр В. М. Бехтерев указывал на то, что движения благоприятно отражаются на умственной работоспособности. Когда человек, занимающийся умственным трудом, периодически выполняет физическую работу или занимается спортом, его умственная работоспособность, как правило, отличается высоким уровнем.

При постоянной сидячей умственной работе в закрытых помещениях ослабевает мышечный тонус, развивается вялость кишечной деятельности, нарушается кровообращение. В итоге мышцы ослабевают, появляется сутулость, грудная клетка сдавливается, сердце отвыкает от энергичной работы и слабеет, ухудшается обмен веществ, откладывается лишний жир. Еще Аристотель утверждал, что ничто так не истощает и не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие.

Выходной день для занимающихся умственным трудом должен быть полностью использован для другой деятельности. Не нужно без необходимости оставлять на выходной день какую-то часть обычной работы, неоконченной из-за недостаточной организованности и собранности на протяжении рабочей недели.

Необходимым условием гигиенически рациональной организации умственного труда является правильная освещенность рабочего места. Свет должен быть достаточно ярким, в то же время слишком яркий свет портит зрение. Лучше всего, если источник света находится с левой стороны, а сам свет падает сверху. Освещение оказывает значительное влияние на продуктивность умственного труда. Часто глаза вообще не защищены от непосредственного видения светящейся нити, в других случаях освещенность недостаточна или слишком велика. В результате глаза быстро устают и работающий испытывает чувство общего утомления, не осознавая истинную его причину. Обычно это утомление приписывают другим факторам и мер никаких не принимают.

**Не надо читать лежа.** Такое чтение плохо отражается на зрении и не способствует сосредоточению внимания.

Сидя за рабочим столом, необходимо обращать внимание на положение тела. Сидеть надо прямо, близко к столу, но не опираясь грудью о его край и не сгибая спины. Лучше всего опираться на локти. Большой вред умственной работе приносит употребление алкоголя и табакокурение которые снижает ее продуктивность.

Одно из правил гигиены умственного труда – **ритмичность** (или цикличность) **работы**. Цикл состоит из трех фаз.

Первая фаза. Начало работы. Начинать работу всегда с дел средней для вас трудности

Вторая фаза. Основной рабочий цикл. Здесь выполняются самые сложные задания, которые требуют наибольшей концентрации внимания. Вы должны работать в максимальном темпе и ни на что не отвлекаться.

Третья фаза. Завершение работы. Здесь выполняются самые легкие дела. Но старайтесь при этом усилием воли поддерживать высокий уровень внимания. Помните, что на этой фазе уровень внимания уже достаточно снижен.

Очень важно **заметить утомление**. Через 1-1,5 часа степень утомления бывает такова, что целесообразно сделать перерыв. Но все же полезно знать некоторые признаки наступившего недопустимого переутомления:

- вы несколько раз перечитываете одно и то же;
- углубленного чтения того же отрезка текста;
- появляется болезненная реакция на звуки, которых вы раньше не замечали;

Все это означает, что настало время отдохнуть. Отдыхом является и переключение на другие интересы.

- Вы можете:
- подойти к окну, выполнить дыхательную гимнастику;
  - сделать гимнастику для глаз
  - расслабляющую гимнастику для плеч
  - наклоны и вращательные движения головой;
  - походить

Производительность труда в следующем цикле во многом зависит от того, насколько продуктивным был отдых.

#### 2.4. РАБОТА С ИНФОРМАЦИОННЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Значительная часть самостоятельной работы студента связана с изучением информационных ресурсов дисциплины (модуля). Одна из важнейших задач обучения — научиться самостоятельно работать с ними.

Работа с информационным ресурсом (твёрдой или электронной копией книги, Интернет ресурсом) состоит из четырех основных этапов: предварительного ознакомления с содержанием книги, раздела или главы; углубленного чтения в размере того же отрезка текста; составления плана прочитанного; составления конспекта, тезисов, рабочих записей и т. д.

Углубленное чтение должно сопровождаться продумыванием прочитанного и сопоставлением с изученным ранее, со своими взглядами или с теми сведениями, которые были сообщены на лекциях. По прочтении каждого законченного раздела (параграфа, главы и т. д.) нужно осмыслить прочитанное, выделить главное и второстепенное. Усвоенный материал постараться **пересказать в уме** и только в том случае, когда это легко сделать без помощи книги, можно сказать, что вы поняли прочитанное. Трудные и малопонятные места нужно перечитать, выводы отдельных формул выписать на лист бумаги.

Для плодотворного чтения технической книги необходимо не только понимать смысл текста, но и разбираться в схемах, уметь анализировать формулы, графики, расчеты. Это облегчает понимание текста и дополняет его, а часто вообще является единственно целесообразной формой освещения какого-либо вопроса.

В каждой дисциплине (модуле) имеется своя терминология, без знания которой нельзя понять написанное. Поэтому в процессе чтения следует пользоваться справочной литературой или Интернет ресурсом для выяснения значения непонятных слов и терминов.

Читать отобранный текст лучше всего про себя, так как большинству людей свойствен смешанный тип памяти. Такое чтение на 25% быстрее чтения вслух, причем читающий меньше устает. Чрезвычайно важно соблюдать правильный темп чтения. Он определяется целым рядом факторов: характером книги, задачами чтения, кругозором читателя в изучаемой области науки и т. д. Основным критерием для определения правильности выбранного темпа чтения является полное понимание прочитанного и хорошее его усвоение. Следует решительно предостеречь от торопливого, поспешного и невнимательного чтения. Быстрый темп чтения, являясь несомненным достоинством, приобретает в результате систематических тренировок.

Подавляющее большинство людей легче усваивают и запоминают прочитанное, если параллельно с чтением они делают выписки, заметки или ведут конспект (в твёрдой или электронной версии). Чтение с «карандашом» способствует сосредоточению внимания, пониманию прочитанного, выявлению основного, главного, является средством самоконтроля и позволяет студенту многократно использовать конспект. При чтении текста с «карандашом» осуществляют:

- ❖ дословную выписку (цитата). Эта форма применяется в тех случаях, когда нельзя выписать мысль автора своими словами, не рискуя потерять ее суть. Запись цитаты надо правильно оформить: каждую цитату надо заключить в кавычки, в скобках указать ее источник: фамилию и инициалы автора, название труда, страницу, год издания, название издательства;

❖ тезисную форму записи. Тезисы - это кратко сформулированные самим читающим основные мысли автора. Это самая лучшая форма записи. Главное в тезисах - умение кратко, закончено (не теряя смысл) сформулировать каждый вопрос, основное положение;

❖ конспектирование. Конспект - наиболее эффективная форма записей при изучении текста. В данном случае кратко записываются важнейшие составные пункты, тезисы, мысли и идеи текста. Нельзя допускать, чтобы весь конспект был "списыванием" с информационного ресурса. Усвоенные мысли необходимо выразить своими словами. Творческий конспект - наиболее ценная форма записи изучаемого материала, включающая все виды записей: и план, и тезис, и свое собственное замечание, и цитату, и схему.

Многим студентам свойственны при работе над текстом вредные привычки, мешающие плодотворной работе. Вот несколько из них:

1. Невнимательное чтение. Привычка, читая текст, думать о другом, отвлекает, не позволяя уловить смысл прочитанного и намного увеличивая затраты времени на проработку материала.

2. Торопливость и нетерпение. Студенту не хватает терпения следить за развитием мысли, хочется сразу узнать результат и он пропускает целые страницы. При чтении технической литературы студент не следит за ходом мыслей, последовательностью и убедительностью их изложения, за доказательством при выводе формул, не анализирует схемы, графики, таблицы, а стремится скорее найти выводы, окончательные формулы и запомнить их, т. е. занимается зубрежкой. Такая работа над информационным ресурсом приносит мало пользы, не учит критически мыслить и воспринимать материал.

3. Привычка бросать проработку темы по выбранному информационному ресурсу, не дочитав его до конца. Эта привычка вредна во всяком деле, являясь следствием слабой воли. Одно из качеств сильного человека все, за что он берется, доводит до конца.

С отмеченными дурными привычками следует вести настойчивую борьбу. Правильная работа над информационным ресурсом позволит при наименьшей затрате времени и сил достигнуть наилучших результатов.

И еще хочется остановиться на одном моменте. Помните, что твёрдая копия книги нуждается в бережном отношении. Как часто студенты варварски обращаются с учебниками делают подчеркивания в библиотечных книгах, загибают страницы, перегибают переплеты, а иногда и вырывают целые страницы. Такая книга уже не может быть использована в дальнейшем, а ведь она рассчитана не на одного читателя и не на один год. Аккуратное и бережное обращение с книгой - признак высокой культуры читателя.

## 2.5. ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНАМ

Экзамены (от латинского *examine* — испытание) проводились еще в средневековых университетах. В России первые экзамены были введены при Петре I, и проводились они по математике. Экзамены — одна из форм учебного процесса, так как подготовка к ним содействует обобщению и закреплению знаний, приведению их в строгую систему, устранению пробелов, возникающих в процессе учебных занятий.

Подготовка к экзаменам должна начинаться с первого дня учебных занятий и вестись в течение всего семестра планомерно и систематически. Только работа осуществлённая при проведении лабораторно-практических занятий, во время прохождения учебных практик, правильная организация самостоятельной работы в семестре гарантирует успешную сдачу экзаменов.. На подготовку к экзамену обычно отводится два- три дня.

Как бы ни была хорошо организована учебная работа в течение всего учебного года, все же конец семестра и период экзаменационной сессии время самой напряженной работы студентов. В период сессии происходит резкое изменение ритма жизни и работы. Очень важно как можно скорее приспособиться к новым условиям и эффективно использовать время,

отводимое на подготовку к экзаменам. Новый распорядок дня должен содержать длительные рабочие периоды (с утра до обеда, с обеда до ужина, от ужина до сна), чередующиеся с отдыхом. Не нужно забывать о прогулках на свежем воздухе, восьмичасовом ночном сне, физических упражнениях. Подготовка к экзаменам за счет сокращения сна не только не приводит к успеху, но и вредна сама по себе. К сожалению, некоторые студенты сидят до глубокой ночи, судорожно пытаясь восполнить пробелы в знаниях. На экзамен они идут с большой головой, вялыми и, конечно, в таких условиях трудно ожидать хорошего результата. Накануне экзамена вечером лучше всего совсем не заниматься и провести вечер на свежем воздухе. Утром полезно бегло просмотреть конспект и идти на экзамен.

При подготовке к экзаменам по вопросам и типовым заданиям следует руководствоваться конспектами, дополненными выписками из информационных ресурсов, сделанными в течение семестра, отчётами по лабораторно-практическим занятиям, отчётами по учебной практике.

При подготовке к текущим или итоговым занятиям по каждому экзаменационному предмету нужно конспективно написать план ответа на экзаменационный вопрос. Эта работа должна вестись планомерно в течение обоих семестров (если предмет изучается в течение года), так что к началу экзамена у студента уже будет полный перечень кратких ответов на экзаменационные вопросы.

При организации предэкзаменационной работы во время сессии следует равномерно распределить учебный материал на все время подготовки (количество вопросов делится на время подготовки к экзамену, причем вторую половину дня перед экзаменом нужно оставить в резерве)

Повторение пройденного материала — процесс сугубо индивидуальный. Это означает, что каждый студент должен подготавливаться к экзаменам индивидуально. Не рекомендуется коллективная подготовка к экзаменам. После окончания подготовки к экзамену полезно обменяться с товарищами мнениями по наиболее трудным вопросам курса.

Важную роль в подготовке к экзаменам играют предэкзаменационные консультации, на которых можно получить ответы на трудные или оставшиеся невыясненными вопросы.

На экзамене, получив билет, надо внимательно вдуматься в поставленные вопросы, понять, о чем идет речь. Только после этого следует записать ответ в виде кратких тезисов, выделяя основную мысль, доказывая ее, иллюстрируя формулами, графиками и примерами. При сдаче экзамена квалификационного необходимо составить технологическую карту выполнения задания, четко следовать ей при выполнении, не забывая продемонстрировать промежуточные результаты технологических операций экзаменационной комиссии.

Отвечать на билет следует спокойно, продуманно, без торопливости. Необходимо показать экзаменатору не только знания предмета, но и способность к логическому мышлению, умению четко излагать свои мысли. Экзаменатор обращает внимание и на культуру речи студента.

Медицинские обследования студентов во время экзамена показали, что изменения в сердечно-сосудистой системе у неподготовленных к экзамену студентов близки к изменениям у человека в предынфарктном состоянии (частота пульса достигала 160 ... 180 ударов/мин, а электрокардиограмма давала всплески, внушающие опасения за этих студентов). Сильное волнение у них продолжалось на протяжении всего экзамена и долгое время после него. Студенты, которые в течение семестра систематически работали, не имели таких сильных изменений в сердечно-сосудистой системе.

Психологическая подготовка к экзаменам заключается в создании оптимального функционального состояния, позволяющего студенту наилучшим образом продемонстрировать свои знания преподавателю. Для нормализации своего физиологического и психологического состояния студенты могут применять медитации на дыхании и аутогенные тренировки. Эти методы позволяют достаточно быстро снять излишнее нервно-мышечное напряжение у студентов и оптимизировать их функциональное состояние.



### 3. СТУДЕНЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

#### 3.1. ОБЩЕСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Студенческая жизнь всегда характеризовалась активной общественной деятельностью. Почти каждый студент за все свое обучение был задействован в той или иной организационной работе и не разу не пожалел об этом. При этом осваиваются такие общие компетенции как: «Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями», «Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий»

В СПб ГУТ действует Студенческий совет (это добровольная, общественная, самоуправляемая, некоммерческая организация студентов и аспирантов), который представляет интересы студенчества в отношениях с администрацией, решает социальные и бытовые вопросы, организует культурно-массовые, спортивные и торжественные мероприятия, тренинги.

#### 3.2. ТВОРЧЕСТВО

Жизнь студента – это не только познание новых наук, но и всевозможное творчество и увлекательный досуг. При этом осваиваются такие общие компетенции как: «Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями», «Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий»

##### • Танцевальный коллектив «Бонч'YES»

Цели работы танцевального коллектива:

- раскрытие творческого потенциала студентов вуза
- развитие их физических данных
- воспитание толерантного отношения к различным национальностям (посредством народного танца)

нравственно-эстетическое воспитание

"Бонч'Yes" является постоянным участником различных творческих конкурсов - межвузовских, городских, всероссийских. Коллектив неоднократно становился победителем и призёром таких конкурсов как "Студенческая весна Санкт-Петербурга", "АртСТУДиЯ" и "Золотая осень". В 2013 году "Бонч'yes" выступил на городском празднике выпускников "Алые паруса".

##### • Команда КВН «Бончестер Юнайтед»

В СПбГУТ уже много лет существует свой клуб веселых и находчивых. Талантливые молодые ребята который год соревнуются в многоборье Юмора и Креатива. Команды КВН СПбГУТ во все времена представляли и продолжают представлять серьезную конкуренцию в Санкт-Петербурге и не только.

##### • Хоровой коллектив

Камерный хор СПбГУТ объединяет молодых, талантливых ребят, которые любят петь, дружить и выступать на сцене. Хор существует с 2009 года и в настоящее время в нем поют около 30 человек. Коллектив представляет ВУЗ на различных хоровых фестивалях и конкурсах Санкт-Петербурга и других городов России. Хор участвует в культурной жизни СПбГУТ – в праздничных программах, посвященных 23 февраля, 9 мая, в ежегодном Фестивале национальных культур, и других.

### • Школа актива

Школа Актива – это мероприятие Студенческого Совета СПбГУТ, организуемое педагогическим отрядом СПбГУТ «Эндорфин», проходящее два раза в год, основная цель которого: подготовка новых кураторов первокурсников, а также квалифицированных кадров в студенческие советы факультетов и Студенческий совет СПбГУТ.

### • Студенческая газета

Газета «Связист.spb»

В СПбГУТ издается многотиражная газета «Связист.spb». Она информирует читателей о текущей деятельности и перспективах развития подразделений вуза в сферах науки, образования, культурной и общественной жизни; отражает актуальные проблемы; стремится организовать диалог между студентами, факультетами, администрацией и общественными организациями вуза. Стихи, зарисовки, рассказы об увлекательных поездках, об участии в различных конкурсах, знакомствах с интересными людьми...

### • Медиацентр

В университете работает Медиацентр, где ты можешь попробовать себя в роли радиоведущего на студенческом радио «Радио Бонч» или стать корреспондентом и даже ведущим студенческих теленовостей – «Bonch News», создать свой научный фильм – в университете существует проект БончНаучФильм.

• **Спорт.** На городском уровне наш университет лидирует в баскетболе, футболе, мини футболе и волейболе. Ежегодно в сборные команды проводятся дополнительные наборы, каждый студент может прийти и попробовать свои силы в любимом виде спорта.

Самым массовым и интересным ежегодным спортивным событием университета является «Спартакиада СПбГУТ». Команды от факультетов и колледжа соревнуются в пяти видах спорта: волейболе, баскетболе, мини-футболе, шахматах и настольном теннисе.

В университете также имеются секции по кунг-фу и оздоровительной йоге.

• Театральное направление в СПбГУТ делится на два коллектива: **театральная студия "Театр Б" и театр теней "Феникс"**.

Коллектив **театра теней "Феникс"** - молодые, энергичные, гибкие и талантливые ребята из разных уголков России! Однажды их объединила одна идея - желание выразить свои эмоции и мысли через творчество в Театре Теней. Они находили вдохновение во всём: в живой музыке, которую слышали в метро, в необычных людях, которые встречались на улицах, в живописных местах таинственного Петербурга... Игра воображения, волшебство иллюзии, загадочность формы - это то, чем так влечет к себе искусство теневого театра!

**"Театр Б"** - это занятия с профессиональным педагогом, где можно овладеть секретами воплощения и законами темпо-ритма, голосом и мимикой, а также пластикой движений и многим-многим другим. Если ты давно мечтал опробовать свои артистические умения на сцене, создать спектакль или же выступить перед публикой в неординарном образе и услышать бурные аплодисменты, то тебе прямая дорога в Театр «Б»!

• **Художественная студия СПбГУТ** - студенческое сообщество, объединяющее всех, кому интересно творить и выражать себя в одном из данных направлений:

**изобразительное искусство**

**фотография**

**веб-дизайн**

Общественная жизнь студента – это не просто множество конкурсов и вечеров, она открывает перед вами огромные возможности. Так вы сможете выделиться из общей массы, и вас заметят, а это очень пригодится вам.

Если же вы сомневаетесь в своих силах, все равно попробуйте, опытные студенты помогут вам сориентироваться и быстрее достичь определенных успехов. Общественная жизнь в студенческие годы это всегда масса незабываемых впечатлений и эмоций, так что держайте. Никогда не сомневайтесь в себе и уверенно идете к намеченной цели и у вас все обязательно получится!