

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургский государственный  
лесотехнический университет  
имени С. М. Кирова»

Факультет экономики и управления

**ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**  
по направлению 220400  
**«Управление в технических системах»**

Учебное пособие

Санкт-Петербург 2013

Рассмотрены и рекомендованы к изданию  
учебно-методической комиссией  
факультета экономики и управления  
протокол № 1 от 05. 09. 2013 г.

.....

Составители:

кандидат технических наук, доцент, В.А. Втюрин  
кандидат экономических наук, профессор, А.И. Кораблев

Ответственный редактор

кандидат технических наук, доцент, В.А. Втюрин

Рецензент

к.т.н., профессор СПбГУИТМО

Мартынов В.П.

## Оглавление

Термины, определения, сокращения .....	4
Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" .....	7
Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. № 2620-р Об утверждении плана мероприятий ("дорожной карты") "Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки" .....	13
<b>Введение.....</b>	<b>15</b>
V1. Система высшего образования России.....	16
V1.1. Виды высших учебных заведений.....	16
V1.2. Цели и задачи высшего технического образования.....	16
V1. 3. Организация, структура и содержание подготовки специалистов... ..	19
V1. 4. Пути и принципы совершенствования образовательной системы... ..	20
V1. 5. Вы поступили в лесотехнический университет.....	22
V1. 6. Содержание жизнедеятельности студента.....	23
V1. 7. Моделирование качеств российского студента.....	28
V1. 8. Как сделать время обучения в университете максимально полезным.....	36
V1. 9. Как укрепить свое желание учиться.....	38
V1. 10. Личная ответственность за обучение в вузе.....	39
V1. 11. Советы первокурснику.....	41
<b>1.Исторический очерк. Создание и развитие лесотехнического университета (лесотехнической академии).....</b>	<b>41</b>
1.1. Санкт-Петербургский лесной институт (1803-1903 гг.).....	44
1.2. Санкт-Петербургский лесной и межевой институт (1837-1864 гг.).....	47
1.3. Санкт-Петербургская лесная академия (1863-1865 гг.).....	49
1.4. Санкт-Петербургский земледельческий институт (1865-1877 гг.).....	51
1.5. Санкт-Петербургский лесной институт (1881-1903 гг.).....	53
1.6. Санкт-Петербургский Императорский лесной институт (1904-14 гг.).....	56
1.7. Петроградский лесной институт (1914-1924 гг.).....	59
1.8. Ленинградский лесной институт (1925-1929 гг.).....	61
1. 9. Ленинградская лесотехническая академия им (1930-1941 гг.).....	63
1. 10. Лесотехническая академия в годы Великой Отечественной войны ..	65
1.11. Ленинградская лесотехническая академия (1946-1953 гг.).....	67
1.12. Ленинградская ордена Ленина лесотехническая академия им. С. М. Кирова - Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия (1953-2003 гг.).....	68
<b>2 ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ.....</b>	<b>70</b>
2.1. Зарождение лесоэкономического образования в Ленинградском лесном институте (1924-1929 гг.).....	70

2.2. Создание и становление лесоэкономического факультета (1930-1941 гг.).....	74
2. 3. Инженерно-экономический факультет в годы войны.....	83
2.4. Инженерно-экономический факультет в послевоенные годы (1946 – 1953 гг.).....	84
2.5. Инженерно-экономический факультетов 1954-1991 гг.....	89
2.6. Факультет экономики и управления в 1992-2002 гг.....	103
2.7. Факультет экономики и управления в 2003-2013 гг.....	118
<b>3.Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 220400 «Управление в технических системах».....</b>	<b>121</b>
I. Область применения.....	121
I I. Используемые сокращения.....	121
I I I. Характеристика направления подготовки.....	121
IV. Характеристика профессиональной деятельности бакалавров.....	122
V. Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата .....	124
VI. Требования к структуре основных образовательных программ бакалавриата.....	128
VII. Требования к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата.....	134
VIII. Оценка качества освоения основных образовательных программ бакалавриата.....	140
<b>4. Matlab как научный калькулятор.....</b>	<b>141</b>
ВВЕДЕНИЕ.....	141
4. 1. Командное окно.....	142
4.2. Операции с числами.....	143
4.2.1. Ввод действительных чисел.....	143
4.2.2. Простейшие арифметические действия.....	146
4.2.3. Ввод комплексных чисел.....	149
4.2.4. Элементарные математические функции.....	150
4.2.5. Специальные математические функции.....	151
4.2.6. Элементарные действия с комплексными числами.....	152
4.2.7. Функции комплексного аргумента.....	153
4.2.8. Задания.....	156
Библиографический список.....	157

## **ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ**

Эти обязательно надо знать бакалавру и магистру по направлению 220400 «Управление в технических системах».

**Академическая степень** – квалификация высшего образования, присуждаемая по результатам освоения соответствующих основных обра-

зовательных программ по направлениям подготовки.

**Зачетная единица (кредит)** – мера трудоемкости образовательной программы. Эта единица должна учитывать все виды работ студента, предусмотренные в утвержденном индивидуальном плане: аудиторную (лекции, практические и семинарские занятия), самостоятельную работу, подготовку и защиту курсовых и дипломных работ и др.

**Качество образования** – комплексная характеристика образования, выражающая степень его соответствия федеральным государственным образовательным стандартам и требованиям, потребностям личности, общества и государства.

**Квалификация** – характеристика уровня подготовки (готовности) к выполнению определенного вида профессиональной деятельности или конкретных трудовых функций.

**Компетенция** – готовность действовать на основе имеющихся знаний, умений и навыков при решении задач, общих для многих видов деятельности.

**Кредит** – унифицированная единица измерения объема трудоемкости учебной нагрузки обучающегося.

**Кредитно-модульная система** – это модель организации учебного процесса, основывающаяся на единстве модульных технологий обучения и зачетных кредитов ECTS (**European Credit Transfer and Accumulation System** – Европейская система перевода и накопления кредитов) – общеевропейская система учета учебной работы, как единиц измерения учебной нагрузки студента. Понятие «кредит» означает в данном случае количественную характеристику, позволяющую учесть вклад каждой учебной дисциплины в содержание образовательно-профессиональной подготовке. Европейская система переноса и накопления кредитов (ECTS) – это студентоцентрированная система, базирующаяся на учебной нагрузке, необходимой для достижения целей программы обучения. Эти цели желательно определять в терминах результатов обучения и компетенций, которые должны быть получены.

**Модуль** – часть образовательной программы, учебного курса, предмета, дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к целям и планируемым результатам освоения образовательной программы/

**Направление подготовки** – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области.

**Направленность (профиль) образования** – целевая ориентация образовательной программы, определяющая ее предметно-тематическое содержание и (или) преобладающие виды учебной деятельности.

**Образовательные стандарты и требования, устанавливаемые университетами** – образовательные стандарты и требования по образовательным программам высшего образования, самостоятельно устанавливаемые университетами, определенными федеральным законом или указом

Президента Российской Федерации.

**Образовательный процесс** – целенаправленный педагогически обоснованный процесс обучения и воспитания, организуемый субъектом образовательной деятельности, реализующим образовательную программу.

**Обучающийся** – лицо, зачисленное в установленном порядке в организацию, осуществляющую образовательную деятельность, и осваивающее образовательную программу.

**Обучение** – целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками компетенциями, развитию способностей.

**Объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.

**Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.

**Основная образовательная программа бакалавриата (бакалаврская программа)** – совокупность учебно-методической документации, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся. А также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

**Практика** – вид (форма) учебной деятельности, направленной на формирование и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**Примерная образовательная программа** – учебно-методическая документация, определяющая содержание и объем образования, планируемые результаты их освоения и соответствующие требования к условиям образовательного процесса, структурированные по учебным курсам, предметам, дисциплинам (модулям)

**Промежуточная (текущая) аттестация обучающихся** – процедура оценки педагогическим работником качества освоения обучающимися отдельной части или всего объема одного учебного курса, предмета, дисциплины (модуля).

**Профиль** – совокупность основных типичных черт профессии (направления подготовки, специальности, специализации), определяющих конкретную направленность образовательной программы.

**Результаты обучения** – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции.

**Стандарт (от англ. standard – норма, образец, мерило)** – в широком смысле слова – образец (эталон, модель или другой аналог) принимае-

мый за исходный для сопоставления с ним других объектов по набору признаков или параметров, о которых можно договориться как об обязательных.

**Уровень образования** – формализованный показатель завершенного цикла образования определенного объема и степени сложности, основные характеристики которого определяются федеральным государственным образовательным стандартом.

**Учебная дисциплина (предмет)** – система знаний и умений, отражающая содержание определенной науки и/ или деятельности, и осваиваемая в рамках образовательной программы.

**Учебный план** – документ, определяющий перечень, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных образовательной программой. А также временные затраты (трудоемкость) на их освоение, а также виды учебной и самостоятельной деятельности, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

**Учебный цикл** – совокупность дисциплин (модулей) основной образовательной программы, обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере научной и (или) профессиональной деятельности.

**Федеральный государственный образовательный стандарт** – технический нормативный правовой акт, устанавливающий обязательные требования к образованию определенного уровня.

**Форма получения образования (обучения)** – способ организации образовательного процесса по освоению образовательных программ.

**ВПО** – высшее профессиональное образование

**ООП** – основная образовательная программа

**ПООП** – примерная основная образовательная программа

**ОК** – общекультурные компетенции

**ПК** – профессиональные компетенции

**УЦ ООП** – учебный цикл основной образовательной программы

**ФГОС ВПО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования

## **Федеральный закон Российской Федерации**

**от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ**

## **"Об образовании в Российской Федерации"**

Опубликовано: 31 декабря 2012 г. в "РГ" - Федеральный выпуск №5976

Вступает в силу: 1 сентября 2013 г.

Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года

Одобен Советом Федерации 26 декабря 2012 года

## Глава 1. Общие положения

### Статья 1. Предмет регулирования настоящего Федерального закона

1. Предметом регулирования настоящего Федерального закона являются общественные отношения, возникающие в сфере образования в связи с реализацией права на образование, обеспечением государственных гарантий прав и свобод человека в сфере образования и созданием условий для реализации права на образование (далее – отношения в сфере образования).

2. Настоящий Федеральный закон устанавливает правовые, организационные и экономические основы образования в Российской Федерации, основные принципы государственной политики Российской Федерации в сфере образования, общие правила функционирования системы образования и осуществления образовательной деятельности, определяет правовое положение участников отношений в сфере образования.

### Статья 2. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе

Для целей настоящего Федерального закона применяются следующие основные понятия:

1) образование – единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции, определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов;

2) воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

3) обучение – целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни;



- 4) уровень образования – завершенный цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований;
- 5) квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности;
- 6) федеральный государственный образовательный стандарт – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования;
- 7) образовательный стандарт – совокупность обязательных требований к высшему образованию по специальностям и направлениям подготовки, утвержденных образовательными организациями высшего образования, определенными настоящим Федеральным законом или указом Президента Российской Федерации;
- 8) федеральные государственные требования – обязательные требования к минимуму содержания, структуре дополнительных предпрофессиональных программ, условиям их реализации и срокам обучения по этим программам, утверждаемые в соответствии с настоящим Федеральным законом уполномоченными федеральными органами исполнительной власти;
- 9) образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов;
- 10) примерная основная образовательная программа – учебно-методическая документация (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы;

11) общее образование – вид образования, который направлен на развитие личности и приобретение в процессе освоения основных общеобразовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для жизни человека в обществе, осознанного выбора профессии и получения профессионального образования;

12) профессиональное образование – вид образования, который направлен на приобретение обучающимися в процессе освоения основных профессиональных образовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции определенных уровня и объема, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности;

13) профессиональное обучение – вид образования, который направлен на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий);

14) дополнительное образование – вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования;

15) обучающийся – физическое лицо, осваивающее образовательную программу;

16) обучающийся с ограниченными возможностями здоровья – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий;

17) образовательная деятельность – деятельность по реализации образовательных программ;

18) образовательная организация – некоммерческая организация, осуществляющая на основании лицензии образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности в соответствии с целями, ради достижения которых такая организация создана;

19) организация, осуществляющая обучение, – юридическое лицо, осуществляющее на основании лицензии наряду с основной деятельностью образовательную деятельность в качестве дополнительного вида деятельности;

20) организации, осуществляющие образовательную деятельность, – образовательные организации, а также организации, осуществляющие обучение. В целях настоящего Федерального закона к организациям, осуществляющим образовательную деятельность, приравниваются индивидуальные предприниматели, осуществляющие образовательную деятельность, если иное не установлено настоящим Федеральным законом;

21) педагогический работник – физическое лицо, которое состоит в трудовых, служебных отношениях с организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и выполняет обязанности по обучению, воспитанию обучающихся и (или) организации образовательной деятельности;

22) учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено настоящим Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся;

23) индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося;

24) практика – вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

25) направленность (профиль) образования – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы;

26) средства обучения и воспитания – приборы, оборудование, включая спортивное оборудование и инвентарь, инструменты (в том числе музыкальные), учебно-наглядные пособия, компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы и иные материальные объекты, необходимые для организации образовательной деятельности;

27) инклюзивное образование – обеспечение равного доступа к образова-

нию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей;

28) адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц;

29) качество образования – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы;

30) отношения в сфере образования – совокупность общественных отношений по реализации права граждан на образование, целью которых является освоение обучающимися содержания образовательных программ (образовательные отношения), и общественных отношений, которые связаны с образовательными отношениями и целью которых является создание условий для реализации прав граждан на образование;

31) участники образовательных отношений – обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся, педагогические работники и их представители, организации, осуществляющие образовательную деятельность;

32) участники отношений в сфере образования – участники образовательных отношений и федеральные государственные органы, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, работодатели и их объединения;

33) конфликт интересов педагогического работника – ситуация, при которой у педагогического работника при осуществлении им профессиональной деятельности возникает личная заинтересованность в получении материальной выгоды или иного преимущества и которая влияет или может повлиять на надлежащее исполнение педагогическим работником профессиональных обязанностей вследствие противоречия между его личной заинтересованностью и интересами обучающегося, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся;

34) присмотр и уход за детьми – комплекс мер по организации питания и

хозяйственно-бытового обслуживания детей, обеспечению соблюдения ими личной гигиены и режима дня.

**Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. № 2620-р  
Об утверждении плана мероприятий ("дорожной карты")  
"Изменения в отраслях социальной сферы, направленные  
на повышение эффективности образования и науки"**

1. Утвердить прилагаемый план мероприятий ("дорожную карту") "Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки" (далее - план).
2. Минобрнауки России совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации обеспечить до 1 октября 2013 г. организацию мониторинга реализации плана.
3. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органам местного самоуправления обеспечить реализацию плана.
4. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации совместно с Минобрнауки России разработать и утвердить до 1 мая 2013 г. региональные планы мероприятий ("дорожные карты") "Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки". Председатель Правительства Российской Федерации Д. Медведев

**План мероприятий ("дорожная карта")  
"Изменения в отраслях социальной сферы, направленные  
на повышение эффективности образования и науки"  
(утв. распоряжением Правительства РФ  
от 30 декабря 2012 г. № 2620-р)**

**V. Изменения в сфере высшего образования, направленные на повышение эффективности и качества услуг в сфере образования, соотнесенные с этапами перехода к эффективному контракту**

**1. Основные направления**

Совершенствование структуры и сети государственных образовательных организаций высшего образования включает в себя:

- проведение ежегодного мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования;
- разработку, утверждение и реализацию программы совершенствования сети государственных образовательных организаций высшего образования,

в том числе путем реорганизации и присоединения организаций и их филиалов;

– модернизацию системы лицензирования и аккредитации образовательных программ в системе высшего образования;

Совершенствование структуры образовательных программ включает в себя:

– введение прикладного бакалавриата в высшем образовании;

– обеспечение высокого качества программ магистратуры;

– создание новой модели аспирантуры на базе образовательных организаций высшего образования, активно участвующих в научно-исследовательской работе;

Повышение результативности деятельности образовательных организаций высшего образования с учетом их специализации включает в себя:

– обновление программ развития федеральных университетов;

– поддержку программ развития сети национальных исследовательских университетов;

– реализацию программ развития ведущих университетов, получающих государственную поддержку в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров и их мониторинг в соответствии с утвержденным планом мероприятий;

– реализацию программ стратегического развития образовательных организаций высшего образования.

Инструменты оценки качества и образовательной политики в сфере высшего образования включают в себя:

– создание системы оценки качества подготовки бакалавров;

– переход на новые принципы распределения контрольных цифр приема граждан, обучающихся за счет средств федерального бюджета;

– введение нормативного подушевого финансирования образовательных организаций высшего образования.

Развитие кадрового потенциала высшего образования включает в себя:

– разработку и внедрение механизмов эффективного контракта с научно-педагогическими работниками образовательных организаций высшего образования;

– разработку и внедрение механизмов эффективного контракта с руководителями образовательных организаций высшего образования в части установления взаимосвязи между показателями качества предоставляемых государственных (муниципальных) услуг организацией и эффективностью деятельности руководителя образовательной организации системы высшего образования;

– информационное и мониторинговое сопровождение введения эффектив-

ного контракта.

## **2. Ожидаемые результаты**

Будет сформирована сбалансированная сеть образовательных организаций высшего образования, ориентированная на удовлетворение потребности работодателей в высококвалифицированных кадрах и развитие научно-технологического потенциала российских регионов;

Предусматривается осуществление структурных преобразований сети российских образовательных организаций высшего образования, создание условий для вхождения к 2020 году 5 вузов – лидеров в первую сотню ведущих мировых университетов согласно мировому рейтингу университетов.

Повысится уровень мотивации научных и научно-педагогических кадров в рамках перехода к эффективному контракту. Будут реализованы новые финансово-экономические механизмы, обеспечивающие конкуренцию и повышение качества высшего образования.

## **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время в условиях перестройки всех сфер жизни нашего общества возрастает роль высшей школы в подготовке высококвалифицированных и разносторонне подготовленных специалистов, которые должны продолжить развитие отечественной науки и техники и ее выход на высокие мировые рубежи. Поэтому в высшей технической школе всё большее значение уделяется фундаментализации и гуманизации образования, воспитанию всесторонне образованной, обладающей высокой культурой и нравственностью, способной к творческой работе и к непрерывному самообразованию личности.

Качество учебно-воспитательного процесса в университете во многом зависит от увлечённости студентов, понимания важности и необходимости самостоятельной работы.

Этой цели служит дисциплина «Введение в специальность». Она способствует адаптации первокурсников к особенностям и условиям обучения в вузе. Дисциплина «Введение в специальность» является интегрирующей и показывает студенту, каким образом изучение дисциплин гуманитарного, естественнонаучного и профессионального циклов объединяются в стройную систему знаний.

Изучение истории развития естествознания, конкретных отраслей науки и техники, возникновения и становления учебных специальностей, научно-педагогических школ способствует расширению кругозора студентов, позволяет понять причины и взаимосвязи развития техники и общества. Изучение истории науки и техники, диалектики развития автоматизации и

автоматизации и бурно развивающихся их разделов – теории автоматического управления, моделирования и компьютерных технологий – способствует формированию научного мировоззрения студентов – специалистов по автоматизации технологических процессов и производств. Исторические примеры создания, развития и совершенствования механических, электротехнических, электронных и автоматических устройств, их соответствия требованиям различных отраслей лесного комплекса позволит рассмотреть особенности научно-технического прогресса.

Студентам в начальный период обучения сложно оценить содержание избранной ими специальности и современный уровень развития соответствующей отрасли науки и техники.

Предлагаемое учебное пособие должно помочь будущему специалисту увидеть и понять взаимосвязь различных разделов автоматизации технологических процессов и производств, диалектику развития и становления избранной специальности.

### Контрольные вопросы

1. Какая роль высшей школы в подготовке специалистов?
2. Какая цель дисциплины «Введение в специальность»?
3. Что способствует формированию научного мировоззрения студентов?

## **В1. СИСТЕМА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**

### **В1.1. Виды высших учебных заведений**

Современная система высшего образования Российской Федерации включает более тысячи двухсот высших учебных заведений (вузов), из которых более половины – государственные, остальные частные. Однако в настоящее время и в государственных вузах помимо обучения студентов за счет госбюджета ведется подготовка специалистов с полной оплатой за обучение.

По статусу вузы делятся на классические университеты, технические университеты, академии и институты, по профилю – многопрофильные, осуществляющие подготовку специалистов для многих отраслей промышленности, и профильные, например лесотехнические, сельскохозяйственные, медицинские. Наш вуз является государственным, техническим, многопрофильным ВУЗом, так как в нем много различных направлений и специальностей, большинство из которых технические. Его полное официальное название: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени С. М. Кирова»



Российская система подготовки инженерных кадров имеет богатые традиции и успехи в формировании и обеспечении материально-технических основ всех сторон жизнедеятельности общества и государства.

К достоинствам этой системы можно отнести сбалансированность теоретической естественнонаучной и математической подготовки с практической работой в мастерских и лабораториях, проводимой в процессе всего периода обучения студентов. Дополнительные различные расчетные и проектные задания развивают творческую активность и самостоятельность студентов.

Важной положительной особенностью системы инженерной подготовки в России являлась ее отраслевая направленность, позволяющая молодым специалистам включаться в работу при минимальных сроках адаптации, а также поддерживающая интерес промышленных предприятий в данном регионе страны к развитию материально-технической базы тех учебных заведений, которые рассматриваются ими как поставщики квалифицированных кадров.

Поскольку система образования развивается как общегосударственная, в ней обеспечивается непрерывность образования от общего среднего до высшего профессионального, а затем через систему переподготовки и повышения квалификации осуществляется поддержка образования на современном уровне и подготовка кадров высшей квалификации посредством аспирантуры и докторантуры.

Положительное влияние на уровень подготовки инженеров оказывает также привлечение к педагогической работе в технических университетах ведущих ученых и специалистов промышленности. Это позволяет в значительной степени преодолевать инерционность и консерватизм системы образования, поскольку специалисты-практики имеют возможность использовать в обучении студентов собственный опыт выполненных исследований и результаты создания современной техники.

### Контрольные вопросы

1. Как делятся вузы по статусу?
2. В чем достоинство Российской системы образования?
3. В чем положительные особенности Российской системы образования?
4. Какое влияние на подготовку студентов оказывают специалисты промышленности?

### **В1.2. Цели и задачи высшего технического образования**

Деятельность специалиста весьма разнопланова и требует от людей, ею занимающихся, глубоких знаний законов природы и закономерностей

развития ряда смежных отраслей прикладной науки и техники, многих умений и навыков для того, чтобы выполнять конкурентоспособные разработки и осуществлять эксплуатацию технических устройств, систем и комплексов, способных более эффективно выполнять требуемые функции. В современном индустриальном обществе специалисты призваны планировать и осуществлять все этапы жизненного цикла образцов новой техники, начиная с выявления общественных потребностей, продолжая проектированием, производством, эксплуатацией и заканчивая снятием с производства и утилизацией.

Специалистам приходится постоянно решать задачи многокритериальной оптимизации принятия и реализации проектных решений в условиях неполной и не всегда достоверной входной информации. Исходя из этого, основная цель высшего технического образования состоит в организации и проведении подготовки высококвалифицированных специалистов, способных:

- осуществлять проектно-конструкторские и расчетные работы по созданию и внедрению в производство специальных технических устройств и систем, выполняющих заданные функции;
- анализировать динамику, точность и надежность создаваемых технических устройств и систем, способных работать в заданных условиях эксплуатации;
- проводить экспериментальные исследования, обрабатывать и анализировать полученные результаты;
- участвовать в разработке и организации технологических процессов производства, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции;
- выполнять технико-экономический, экологический и социально значимый анализ принимаемых проектно-конструкторских и технологических решений, обосновывать их целесообразность.

Именно инженеры являются основной силой, формируют материально-технический, экономический и информационный базис современного общества обеспечивающей в конечном итоге национальную безопасность и независимость страны.

Российская система инженерного образования всегда основывалась на целесообразном сочетании глубокого теоретического обучения с получением практических умений и навыков работы в лабораториях.

В целом система образования обеспечивает решение двух основных задач:

- подготовку специалистов для всех направлений деятельности в стране;
- повышение интеллектуального уровня населения.

Развитие различных сфер жизни любой страны обеспечивается, в основном, уровнем образованности населения. Так было во все времена, и особенно это важно в современных условиях ускоренного развития новых

производств, наукоемких видов техники вооружения. Великий китайский мыслитель Конфуций около 500 года до н.э. считал образованность населения одним из условий преуспеяния государства.

Современная система высшего технического образования развивается, решая две взаимосвязанные задачи:

- подготовку высококвалифицированного специалиста по соответствующему направлению;
- формирование широко образованной личности.

Первая задача – более узкая и простая. Она не универсальна, так как не одинакова для разных специалистов, и решается не на всю жизнь. Так многие специалисты вынуждены менять в течение жизни свою базовую подготовку и специальность.

Вторая задача универсальная, поскольку одинакова для всех обучаемых. Ее значимость не изменяется в течение всей жизни специалиста. Причём без решения второй задачи часто невозможно полноценно решить первую.

### **Контрольные вопросы**

1. Какие задачи приходится решать выпускникам вуза?
2. Какие задачи решает система Высшего образования?

### **В1.3. Организация, структура и содержание подготовки специалистов**

В настоящее время в большинстве высших учебных заведений Российской Федерации реализуется многоуровневая система обучения: бакалавр и далее магистр.

При этом неполное высшее образование студенты получают на первом уровне, который соответствует обучению на первых двух курсах высшего учебного заведения.

На втором уровне студенты получают базовое высшее образование по выбранному направлению подготовки. Полный курс обучения на этом уровне продолжается в течение четырёх лет и завершается подготовкой и защитой выпускной работы. Студенты, успешно завершившие обучение, получают диплом государственного образца и степень бакалавра в соответствующей отрасли знаний.

Выпускник – бакалавр – получает высшее техническое образование по направлению подготовки и имеет возможность сразу включиться в трудовую деятельность или продолжить обучение. При этом дальнейшее образование может быть продолжено: магистр.

На завершающем этапе подготовки бакалавров государственные аттестационные комиссии выявляют студентов, имеющих склонность к научной работе, и рекомендуют их для продолжения подготовки в магистратуре. Обучение в магистратуре продолжается в течение двух лет и завер-

шается подготовкой магистерской диссертации. В процессе обучения в магистратуре допускается сдача вступительных экзаменов в аспирантуру. Успешная защита магистерской диссертации позволяет получить диплом степень магистра в выбранном направлении подготовки.

#### Контрольные вопросы

1. Кого готовит многоуровневая система образования?

### **В1. 4. Пути и принципы совершенствования образовательной системы**

Огромные преобразования в общественной жизни России были вызваны индустриальной революцией, которая определяет требования к развитию образовательной системы. В настоящее время в передовых странах должен последовать переход от индустриального к постиндустриальному обществу через опережающее развитие высоких технологий. Это потребует дальнейшего изменения традиционной системы образования в следующих направлениях.

Первым принципом совершенствования системы образования должна стать её **открытость** для всех желающих повысить свой образовательный уровень вне зависимости от социального имущественного положения, места жительства, возраста и других обстоятельств. Реализация этого принципа позволит, уменьшить разрыв между числом людей, желающих повысить уровень своего образования, и тех граждан, которым такая возможность реально предоставляется.

Вторым принципом совершенствования системы образования является **гибкость** в выборе содержания, форм и продолжительности образовательного процесса, учитывающая индивидуальные особенности и потребности каждого учащегося. Практическая реализация этого принципа связывается с увеличением значения и удельного веса индивидуальной работы студентов в сравнении с аудиторными занятиями, которые доминируют в существующей образовательной системе.

В качестве третьего принципа совершенствования системы образования станет его **фундаментализация**, которая в своем развитии предполагает создание, последовательное уточнение и изучение системы основных знаний, позволяющих осуществлять творческую деятельность в определенной предметной области. Такой подход создает предпосылки перехода к опережающему образованию, когда образовательная система становится не потребителем и распространителем известных знаний, а мощным источником новых знаний, которые являются результатом деятельности этой системы. Еще одним положительным эффектом фундаментализации является возможность разрушения междисциплинарных барьеров, которые стоят на пути формирования целостного системного мировоззрения учащихся в существующей системе образования.

Фундаментальными являются знания, формирующиеся в фундаментальных науках, исследующих законы природы. К таким наукам относятся: физика, химия, биология, математика, информатика и некоторые другие. Инженерные теории, как правило, являются модификацией теорий фундаментальных наук, когда общенаучные теории, имеющие прикладное значение, преобразуются в методы, позволяющие выполнять инженерные расчеты и проекты. Следовательно, любая инженерная дисциплина должна содержать фундаментальное ядро. Поэтому фундаментальные знания присущи не только естественнонаучным дисциплинам, но и большинству дисциплин общепрофессионального и специального блоков учебного плана конкретной специальности. Задача студента – научиться выделять из различных дисциплин фундаментальные знания и интегрировать их, что позволяет наиболее эффективно сформировать и развить творческие способности будущего специалиста.

Все естественнонаучные и технические дисциплины объединены общностью материальных основ и фундаментальных законов природы, которым подчиняются любые физические процессы. Поэтому набор дисциплин учебного плана направления и порядок их изучения должны способствовать усилению фундаментальной подготовки студентов от первого до последнего курса, придавать ей системный характер.

Современный проектировщик, обычно создавая принципиально новое, чего не было в технике раньше, создает фактически новую совокупность устройств в искусственной природе. Всякая совокупность устройств и систем, созданная человеком в искусственной природе имеет громадное число связей с окружающим миром. Эти связи должны быть оптимизированы, иначе результат проектирования не приобретет необходимой конкурентоспособности по техническим, экономическим или другим характеристикам и будет вытеснен другими техническими новинками. Электротехнические устройства и системы современного проектирования имеют, как правило, особо сложную структуру и многочисленные внутренние взаимосвязи. Эти взаимосвязи современный специалист должен обязательно в полном объеме учитывать в процессе проектирования. Исчерпывающий учет внешних и внутренних взаимосвязей проектируемого объекта по силам лишь специалисту, обладающему достаточно развитым системным мышлением. Системное мышление наиболее эффективно формируют фундаментальные науки. Поэтому знание основ фундаментальных дисциплин является особенно важным для специалистов – создателей принципиально новых образцов техники и технологий.

Проектируя и изобретая, специалист должен проявлять, высокий уровень творческого мышления. Но именно фундаментальные науки в процессе изучения законов природы в микро – и мега мирах выработали самый широкий арсенал методов творческого мышления. Поэтому и в развитии творческого потенциала инженера-новатора знание фундаментальных наук имеет прямую профессиональную ценность.

Практическая реализация рассмотренных принципов означает переход системы образования на качественно новый уровень. Этот переход связывается, прежде всего, с комплексной информатизацией основных компонентов системы образования, что потребует изменения организационных, материальных и технических основ действующей образовательной системы.

### Контрольные вопросы

1. Назовите основные принципы совершенствования системы образования
2. Чему должен научиться студент, изучая дисциплины направления?
3. Какие взаимосвязи должен учитывать современный специалист в процессе проектирования,

### **В1. 5. Вы поступили в лесотехнический университет**

#### **Некоторые советы студенту университета:**

1. Вы молоды, и потому вам нужно поступать учиться.
2. Учебное заведение можно выбирать исходя из самых практических соображений.
3. Не переоценивайте того, чему вы научились в школе.
4. Человеческий ум весьма универсален.
5. Призвание, обнаруженное у человека, – это результат не только его природной предрасположенности к избранному виду деятельности, а в большой степени результат его сосредоточенного труда.
6. Если вы выбрали наш университет и поступили в него учиться, то учитесь изо всех сил, трудитесь так, чтобы выступала испарина.
7. Не разбрасывайтесь.
8. В любой профессии есть прозаическая и черновая стороны, но также есть яркая и романтическая.
9. Думайте не только о том, какую выбрать профессию, а о желаемом месте работы: вы хотите работать в коллективе или в одиночку? какие задачи собираетесь решать – оперативно-исполнительские, тактические, стратегические, политические?
10. Станьте первоклассным специалистом – счастье само разыщет вас.

Проанализировав свои возможности, желания и предпочтения, вы выбрали лесотехнический университет, сдали вступительные экзамены, зачислены на первый курс.

Но и здесь перед вами встают проблемы:

Как учиться в вузе?

Как сделать время пребывания в университете максимально полезным?

Как укрепить свою убежденность в желании учиться?

Обучение в академии отличается от учебы в школе, поэтому вам придется преодолеть ряд трудностей, связанных с привыканием к новым методам обучения. Основная рекомендация вам на первых порах обучения — «помоги себе сам». Прежде всего, необходимо сменить установки на характер обучения, забыть стереотипы школьного поведения, школьного обучения. В решении данного вопроса вам помогут кураторы и преподаватели.

Однако помните, что это произойдет гораздо быстрее и безболезненнее, если вами будут предприняты собственные усилия в этом направлении.

Для скорейшего преодоления трудностей, связанных с ориентацией в пространстве вуза, и хорошей организации вашего учебного и личного времени существует простая, но эффективная рекомендация: нужно переписать для себя расписание, обязательно указав при этом номера аудиторий, а также фамилию, имя, отчество ведущих предметы преподавателей. Это поможет вам быстрее наладить профессиональный, личный контакт с ними.

На первых порах обучения большие затруднения будут связаны с расписанием, в котором часто бывают колонки, поделенные на числитель и знаменатель. Например:

Высшая математика  
Физика

Числитель – четная неделя  
Знаменатель – нечетная неделя

Обычно рядом с расписанием висит таблица, где указаны номера четных и нечетных недель, все числители соответствуют нечетным неделям (т.е. 1, 3, 5, 7...), а все знаменатели — четным (т.е. 2, 4, 6, 8...). Такая ситуация возникает тогда, когда занятия по некоторым предметам происходят не еженедельно, а через неделю, то есть занятия по высшей математике и физике будут по одному разу в две недели. На нечетной неделе вам будут преподавать физику, а на четной неделе — высшую математику. В семестре, как правило, 16...18 недель.

## **В1. 6. Содержание жизнедеятельности студента**

Студенчество – одна из самых актуальных областей исследования. Аудитория весьма неоднородна, поскольку векторы устремлений у студентов могут быть различными, – ориентация на творческую, спортивную, развлекательную, трудовую или же научную деятельность. В то же время возможны различные комбинации приведенных видов деятельности, что будет свидетельствовать о разностороннем развитии личности.

В табл. 1.1 показаны основные сферы жизнедеятельности студенческой молодежи в период обучения.

Таблица 1.1

<b>Сферы жизнедеятельности студента высшего учебного заведения</b>			
№ п/п	Основные сферы деятельности студента	Содержание деятельности в академии (виды деятельности)	Эволюция содержания деятельности
1	Работа на учебных занятиях (аудиторное обучение)	Работа на лекциях, практических занятиях (семинарах) Выполнение лабораторных работ Написание контрольных работ Самостоятельное изучение материала Участие в деловых играх Участие в компьютерном тестировании знаний Сдача экзаменов и зачетов	Компьютерное тестирование знаний, новые формы получения знаний через сеть Интернет
2	Внеаудиторная учебная работа	Выполнение курсовых проектов (работ) Подготовка расчетно-графических работ, докладов, рефератов Выполнение чертежей Подготовка к экзаменам и зачетам Участие в сетевых компьютерных деловых играх. Работа в библиотеках и читальных залах Работа в сети Интернет	Появление возможности участия в сетевых компьютерных деловых играх. Использование сети Интернет как ресурса повышения собственного образовательного уровня Проведение студенческих олимпиад и конкурсов учебных работ
3	Научно-исследовательская работа	Участие в работе научных кружков, в реальных научно-исследовательских работах вуза Подготовка докладов на конференции. Подготовка публикаций. Работа в библиотеках и читальных залах. Работа в сети Интернет. Участие в отечественных и зарубежных научных конкурсах и олимпиадах	Возможность участия в зарубежных научных конкурсах, стажировках, студенческих обменах
4	Практическая подготовка к профессиональной и предпринимательской деятельности	Прохождение практики на предприятиях Участие в студенческом самоуправлении Реальное курсовое проектирование Реальное проектирование в выпускных и магистерских работах. Участие в коммерческой, предпринимательской деятельности	Студенты получили возможность проявлять себя в коммерческой и предпринимательской деятельности в период обучения в вузе.. Изменился подход к выпускным работам и курсовым проектам – в настоящее время они имеют практическую направленность. Исчезла распределительная система, студенты вынуждены самостоятельно решать вопрос о поис-



			ке места постоянного трудоустройства, формировать свою конкурентоспособность
5	Развитие организаторских качеств	Участие в работе профсоюзных организаций. Членство в различных общественных организациях Участие в студенческом самоуправлении. Организация культурно-массовых мероприятий Организация спортивных мероприятий. Организация научно-исследовательских мероприятий. Работа в роли старост (менеджеров) студенческих групп	Появление широких возможностей для реализации собственных организаторских и лидерских качеств в период обучения – студенческие общественные организации. Студенческое самоуправление стало более доступным, чем в советское время
6	Культурная жизнь (культура, спорт, развлечения, отдых)	Участие в культурно-массовых мероприятиях Участие в спортивной жизни Досуг: чтение, кино, театр, концерты, развлечения Общение с друзьями	Появление новых направлений культуры
7	Семейная жизнедеятельность (родительский дом, молодая семья, воспитание детей, ведение домашнего хозяйства, проживание в общежитии)	Организация жилища. Приобретение навыков организации труда в домашнем хозяйстве. Организация системы питания Финансовая поддержка семьи Обучение процессу воспитания	Ответственность перед семьей становится выше, выросли возрастные границы вступления в официальную семейную жизнь

Жизнедеятельность студента определяется, по крайней мере, семью основными сферами деятельности: работа на учебных занятиях, внеаудиторная учебная работа, научно-исследовательская работа, практическая подготовка к профессиональной и предпринимательской деятельности, развитие своих организаторских качеств, культурная жизнь и семейная жизнедеятельность.

Изменяющееся общество затронуло все эти сферы деятельности студенческой молодежи.

Нововведением в **учебном процессе** стало широкое участие студентов в деловых играх, в проверке глубины знаний студентов методом компьютерного тестирования.

**Внеаудиторная учебная работа** студентов сохранила свои основные виды деятельности. Отличительной особенностью советского периода было то, что тогда дипломное проектирование рассматривалось лишь как важный вид внеаудиторной работы, единственной задачей которой была защита дипломного проекта. В современном мире роль дипломного проектирования значительно изменилась; и сейчас, как правило, выпускная и магистерская работы относятся скорее к научному виду деятельности студента либо к практической подготовке к профессиональной и предпринимательской деятельности. Другие нововведения в этом виде деятельности – возможности участия в сетевых компьютерных деловых и других играх» и использование сети Интернет как ресурса повышения собственного образовательного уровня.

В современной России появились новые виды деятельности студентов в области **научно-исследовательской работы**. Студенты получили возможность участия в зарубежных научных конкурсах, стажировках, студенческом обмене, возможность проявить себя в студенческих олимпиадах и конкурсах учебных работ международного уровня. Для научной деятельности студентов открылся огромный информационный ресурс в виде глобальной сети Интернет. Все это значительно расширило горизонты творческой деятельности заинтересованных студентов.

Наиболее кардинальные изменения произошли в области **практической подготовки студентов к профессиональной и предпринимательской деятельности**. Общим между советской и российской системами образования является лишь то, что студенты по-прежнему обязаны принимать участие в различных видах практик на предприятиях. В СССР практики проводились на государственных предприятиях, а в России, помимо этого, студенты имеют широкие возможности проявить себя в сфере негосударственного бизнеса. Самой существенной отличительной особенностью высшего образования в СССР было наличие распределительной системы и получение рабочего места.

Современные студенты реализуют предоставленные им возможности по участию в студенческом самоуправлении (получение навыков коммуникативной деятельности, развитие долгосрочных деловых связей), использованию курсового и выпускного проектирования как существенного преимущества при трудоустройстве, при этом разработка указанных проектов осуществляется непосредственно на базе предприятий. Реальной стала возможность участия российских студентов в зарубежных научных конкурсах, стажировках, студенческом обмене, а также в студенческих олимпиадах и конкурсах учебных работ международного уровня. Поскольку в России исчезла распределительная система молодых специалистов, они вынуждены самостоятельно решать вопрос о поиске места по-

стоянного трудоустройства и формировании личной конкурентоспособности. Помимо этого, студенты в соответствии с законодательством России как совершеннолетние граждане страны наделены правом открытия собственного частного бизнеса.

Говоря о **развитии организаторских качеств**, необходимых выпускнику вуза, отметим, что сохранилась возможность участия в работе студенческих профсоюзных организаций, работы в роли старосты студенческой группы, что, без сомнения, способствует развитию лидерских качеств. Кроме того, в современной России появились возможности проявить себя путем участия:

- в работе различных общественных организаций и проведении общественных мероприятий;
- в студенческом самоуправлении;
- и организации культурно-массовых, спортивных, научно-исследовательских мероприятий.

Студентам предоставлены возможности организации самых различных мероприятий, лидерские качества студентов очень востребованы в современном вузе.

**Культурная жизнь студентов** России предполагает участие в культурно-массовых, спортивных мероприятиях, развлечениях, досуге, чтении, кино, театрах, музеях, общении с друзьями. На формировании личности сказывается влияние новых направлений культуры, преобладание СМИ над книжной литературой, популяризация массовой культуры.

**В семейной жизни** студенты должны организовывать свое жилище, труд в домашнем хозяйстве, систему питания и воспитание детей. В современной России работающие студенты чаще оказывают финансовую поддержку собственным родителям, нежели это было в советскую эпоху.

Подводя итог, отметим, что наибольшее влияние на эволюцию содержания жизнедеятельности студента оказали:

- демократические преобразования;
- свобода предпринимательства;
- развитие компьютерных технологий и сети Интернет;
- распространение СМИ;
- возможности получения образования (прохождения стажировок) в зарубежных странах;
- совершенствование педагогических технологий, рост их влияния на становление студента как личности.

### Контрольные вопросы

1. Назовите основные сферы жизнедеятельности студентов.
2. Определите свое место в каждой сфере жизнедеятельности.

## В1. 7. Моделирование качеств российского студента

На анализе содержания студенческой деятельности и тех качеств, которые необходимы для ее осуществления, представим модель требований к личностным качествам современного студента (табл. 1.2).

Таблица 1.2

### Модель требований к личностным качествам российского студента

Ранг	Основные группы качеств (первый уровень)	Подгруппы качеств (второй уровень)	Первичные качества (третий уровень)
1	Обучаемость	1.1. Тяга к познавательной деятельности	Аналитический склад ума Умение работать с литературными источниками. Заинтересованность в получении качественного образования Готовность к научному, системному познанию мира. Нацеленность и готовность к общественно полезной продуктивной деятельности
		1.2. Стремление к саморазвитию	Стремление к постоянному повышению квалификации Готовность и способность обучаться самостоятельно Готовность и стремление познавать и совершенствовать самого себя Здоровое честолюбие. Целеустремленность. Высокие требования к себе
		1.3. Умение учиться (знание технологий обучения)	Умение приобретать новые знания Понимание сущности и значимости своей будущей профессии. Осознание себя самостоятельной, самоуправляемой личностью. Неудовлетворенность собой, постоянное стремление к самосовершенствованию. Стремление выполнять учебные задания наилучшим образом. Стремление реализовать полученные знания, умения, навыки и качества в конкурентной среде. Умение слушать
2	Нравственные качества	2.1. Духовные (внутренние) качества	Порядочность Честность Добросовестность Мужество Благородство Скромность Милосердие Независимость Достоинство Доверие к людям
		2.2. Культура поведения	Вежливость Терпимость Уравновешенность и выдержанность Чуткость

			<p>Внимательность Справедливость Благожелательность Доброта Тактичность Приветливость Располагающий внешний вид Опрятность и элегантность</p>
3	Деловитость	3.1. Стратегическое мышление (стратегия поведения)	<p>Общий интеллект. Жизненная мудрость. Широкий кругозор. Любознательность. Рассудительность. Стремление получать фундаментальные знания. Стремление к жизненному успеху. Стремление к развитию предпринимательских способностей. Умение постоянно формировать долгосрочные деловые связи. Формирование плана жизни и деловой карьеры. Умение осуществлять постоянный самоконтроль результатов и процессов личной жизнедеятельности. Умение генерировать идеи. Умение видеть и учитывать перспективу. Умение ставить и формулировать задачи, выделять главное. Умение находить кратчайшие пути решения проблемы. Новаторский подход (нестандартность мышления), наличие чувства нового. Умение принимать решения. Способность предвидеть последствия принимаемых решений.</p>
		3.2. Предприимчивость (тактика действий)	<p>Умение применять технологии обучения в современном вузе. Умение применять технологии личной работы</p>
			<p>Умение составлять планы на год, месяц, неделю и день. Умение быть интересным Повышение личной привлекательности Стремление к самовыражению, самореализации. Деловая активность</p>
			<p>Оперативность Деловая хватка Напористость Целеустремленность Способность доводить начатое дело до конца Умение, проигрывая, не падать духом от неудач</p>
			<p>Самообладание Неудовлетворенность собой, постоянное стремление к самосовершенствованию Стремление выполнять свою работу наилучшим образом Решительность</p>

			Желание и умение рисковать Практичность Находчивость Бережливость Умение постоянно учитывать изменяющиеся условия (гибкость, адаптивность). Инициативность Персональная ответственность
4	Организаторские способности	4.1. Тяга к лидерству	Внутренняя потребность к лидерству. Стремление быть впереди. Способность побуждать людей к деятельности
		4.2. Коммуникабельность	Умение строить отношения с преподавателями, студентами, руководящим составом и представителями других сфер деятельности. Умение налаживать вертикальные и горизонтальные связи среди студенческого сообщества.
			Умение увлечь людей, действовать в студенческих и реальных организациях не приказом, а убеждением Умение опираться на коллектив Общительность
		4.3. Личная привлекательность	Открытость. Умение завоевывать авторитет. Уверенность в себе. Наличие чувства юмора.. Личное обаяние
5	Общественная активность и политическая культура	5.1. Общая политическая культура	Знание политической обстановки и умение в ней разбираться. Опыт общественной деятельности Интернационализм и патриотизм Общественная активность Способность отстаивать свою точку зрения Принципиальность. Умение вести дискуссию Терпимость к другим точкам зрения
		5.2. Активная общественная позиция	Активная жизненная позиция. Стремление приносить пользу обществу. Стремление реализовывать навыки и знания на практике
		5.3. Умение понимать и учитывать интересы студентов и преподавателей	Умение и желание учиться у людей. Требовательность к себе. Способность критически оценивать достигнутые результаты. Умение строить правильные отношения с преподавателями. Умение правильно относиться к критике в свой адрес.
6	Личная организованность	6.1. Стремление жить и работать по системе	Приверженность системному подходу. Умение не упускать из виду мелочи

		6.2. Умение рас- ставлять приори- теты в жизни	Умение сосредоточиться на главном Умение все делать по порядку
		6.3. Самодис- циплина	Обязательность, способность держать слово. Пунктуальность, точность исполнения.. Соб- ранность, умение не разбрасываться. Наличие чувства ответственности. Умение ценить и эф- фективно использовать время. Умение учитывать и анализировать затраты времени.
7	Работоспособ- ность	7.1. Творческий потенциал	Личные способности. Увлеченность рабо- той. Преданность работе. Жизнерадост- ность. Оптимизм Семейное благополучие
		7.2. Физиоло- гический потен- циал	Способность выдерживать высокие физиче- ские нагрузки. Крепкое здоровье. Правиль- ное питание Тренированность нервной сис- темы. Отсутствие вредных привычек. Зака- ливание. Умение расслабляться. Соблюде- ние режима труда и отдыха Способность укреплять сон, использовать цвета и запахи

Исходя из (табл. 1. 2) можно выделить семь основных блоков ка-  
честв, необходимых современному студенту (табл. 1.3).

Таблица 1.3

**Основные требования к личностным качествам студента и критерии их оценки**

№ л/л	Основные блоки качеств	Содержание (критерий)
1	Обучаемость	Желание и способность обновлять свои знания
2	Нравственные качества	Развитые общечеловеческие качества и культура поведения
3	Деловитость	Отношение к делу
4	Организаторские способно- сти	Умение контактировать с людьми и быть привле- кательным
5	Общественная активность и политическая культура	Понимание интересов общества и стремление их учитывать
6	Личная организованность	Умение жить и работать по системе, управлять своей жизнью
7	Работоспособность	Способность к продолжительной и напряженной творческой и физической работе

**1. Обучаемость.** Содержание критерия — желание и способность  
обновлять свои знания. Критерии второго уровня этого блока модели  
включают три группы качеств.

Тяга к познавательной деятельности. Предполагает наличие у студентов заинтересованности в получении качественного образования, их готовность к научному и системному восприятию окружающего мира, а также наличие аналитического или эвристического склада ума и владение навыком эффективной работы с литературными источниками.

Стремление к саморазвитию. Подразумевает готовность и способность студентов к самостоятельному обучению, высокие требования к себе, стремление к постоянному повышению собственной квалификации и готовность познавать и совершенствовать самого себя.

Умение учиться (знание технологий). Для студентов приобретение данного качества в процессе обучения в вузе является одним из важнейших, ведь при трудоустройстве студентам (выпускникам) также придется постоянно осваивать новые знания и навыки. Такие качества, как умение приобретать новые знания, осознание сущности и значимости своей будущей профессии, стремление выполнять задания наилучшим образом, а также умение слушать собеседников и получать полную информацию, очень важны для становления конкурентоспособного специалиста.

**2. Нравственные качества.** Содержание критерия — наличие высоких человеческих качеств и культуры поведения. Критерии второго уровня этого блока модели содержат две ключевые группы качеств: духовные качества и культуру поведения студента.

Лишь полноценная личность может стать достойным представителем своего поколения.

**3. Деловитость.** Содержание критерия раскрывает отношение человека к делу. Критерии второго уровня этого блока модели содержат такие группы качеств, как стратегическое мышление и предприимчивость.

Стратегическое мышление подразумевает совокупность значительного количества первичных качеств и должно гармонично дополняться предприимчивостью, т.е. тактикой действий, которая, в свою очередь, требует наличия у студента определенных первичных качеств (перечислены в табл. 1.3).

При разумном соотношении тактических и стратегических действий студент непременно добьется любых поставленных целей.

**4. Организаторские способности.** Содержание критерия — умение контактировать с людьми и быть привлекательным. Под умением взаимодействовать с людьми имеют в виду три подсистемы качеств: тягу к лидерству, коммуникабельность и личную привлекательность.

Тяга к лидерству. Присуща далеко не каждому студенту, тем не менее, при определенных условиях и грамотном воздействии можно добиться развития таких качеств, как внутренняя потребность к лидерству, стремление быть первым, способность побуждать людей к деятельности.

Коммуникабельность. Подразумевает умение строить отношения с людьми, налаживать вертикальные и горизонтальные связи среди студен-



ческого сообщества, общительность. Студент — член общества, и без осуществления эффективных коммуникаций ему будет весьма сложно достигать поставленных целей.

Личная привлекательность включает в себя открытость, умение завоевывать авторитет, уверенность в себе, личное обаяние, располагающий внешний облик.

**5. Политическая культура.** Содержание критерия — понимание интересов общества и общественная активность. Критерий включает в себя общую политическую культуру студента, его общественную активность и умение понимать и учитывать интересы студентов и преподавателей.

Общая политическая культура в данном случае заключается в знании политической обстановки и умении в ней разбираться, способности отстаивать свое видение ситуации, принципиальности, умении вести дискуссию, терпимости к другим точкам зрения и др.

Активная общественная позиция важна как для развития личности, так и для приобретения опыта работы с людьми разного социального уровня. Под ней подразумевается совокупность таких качеств, как активная жизненная позиция, стремление приносить пользу обществу, а также стремление реализовывать собственные навыки и знания на практике.

Не менее важным для современного студента является умение понимать и учитывать интересы студентов и преподавателей.

**6. Личная организованность.** Содержание критерия — способность студента жить и работать по системе.

Критерии второго уровня этого блока модели содержат три группы качеств.

Стремление жить и работать по системе. Приверженность системному подходу предполагает комплексный учет и взаимодействие многих факторов, влияющих на личную организацию. Также важно умение не упускать из виду мелочей — многие люди не уделяют мелочам должного внимания, считая, что исполнение мелочей только крадет время. На самом же деле любая незаконченность, пусть даже в мелочах, больно бьет по репутации студента, представляя его с невыгодной стороны, и в конечном счете отнимает столь дефицитное время.

Умение расставлять приоритеты подразумевает умение сосредоточиться на главном и умение все делать по порядку. Таким образом, необходимо уметь выявлять наиболее значимые текущие и перспективные проблемы, требующие эффективного решения, не следует стараться «перепрыгивать» какие-то ступени в уже запланированных делах, «подстеги-вать» время, а надо стремиться переходить от простого к сложному.

Самодисциплина включает в себя умение учитывать и анализировать затраты времени, ценить время и эффективно его использовать, а также обязательность, пунктуальность и собранность. Таким образом, современный студент должен знать, на что расходуется бюджет его учебного и вне-учебного времени, уметь применять методы его учета и контроля.

Каждый здравомыслящий человек понимает, что срок, отпущенный нам, ограничен, однако многие стараются не думать об этом. В связи с этим полезно помнить ряд правил при планировании своего времени: в первую очередь следует использовать время исключительно на решение проблем, представляющих наибольший интерес, избегать людей, отнимающих у вас время или стремящихся выиграть его за ваш счет, никогда не откладывать задания на потом, решать вопросы немедленно.

**7. Работоспособность.** Содержание критерия — способность к продолжительной и непрерывной творческой и физической работе.

Творческий потенциал студента обуславливается его способностями, увлеченностью работой, жизнерадостностью и оптимизмом.

Физиологическому потенциалу студента уделим особое внимание, поскольку учеба — это сложный труд, требующий нервного напряжения, значительных умственных и физических сил.

Каждый студент должен научиться обращаться с самим собой как с уникальным ресурсом, с тем, чтобы поддерживать свою производительность на должном уровне. Нельзя рисковать своим здоровьем, позволяя проблемам поглощать жизненную энергию.

Здоровый образ жизни для поддержания хорошей физической формы оправдывает себя в любом случае. Для того чтобы быть здоровым, особых рецептов не требуется. Прежде всего, нужно уделить внимание ряду факторов.

Физические нагрузки. Главным врагом современного делового человека является гиподинамия — нарушение функций организма при ограничении двигательной активности. Нетренированная система может ответить на стресс, психоэмоциональную перегрузку роковыми для организма последствиями.

Физическая тренировка закаляет аппарат вегетативного обеспечения функций организма. Разумный двигательный режим, мышечная деятельность для современного человека обязательны.

Правильное питание. Питание само по себе служит поддержанию энергетического баланса обмена веществ в организме. Культура питания в наше время развивается на основе научно обоснованных принципов. Правильное питание означает питание рациональное, адекватное образу жизни, состоянию здоровья — иными словами, индивидуальным потребностям человека. Оно служит гарантией поддержания и сохранения здоровья.

Сон. Важным компонентом восстановления работоспособности человека является сон — отдых мозговых клеток и главное средство восстановления творческой работоспособности. Однако занятость студента зачастую приводит к сокращению времени сна и, как следствие, к тяжелым нервным и физиологическим расстройствам.

Во время сна восстанавливаются растроченные за день энергетические ресурсы. При выборе продолжительности сна человек должен основываться на субъективной оценке своих возможностей.

Правильное дыхание. Общеизвестно, что человек может прожить без еды более десяти дней, без воды — шесть дней, без воздуха — всего пять минут. До наступления урбанизации человек в буквальном смысле этого слова жил на свежем воздухе. Сейчас большую часть своего времени люди проводят в помещениях. Неполюценное дыхание приводит к более раннему старению организма, так как ухудшается деятельность легких.

Закаливание. Закаливание надолго продлевает молодость и жизнестойкость. Главное правило — постепенность и систематичность. Закаливающие средства могут включать: водные процедуры, воздушные ванны, ходьбу босиком по прохладному полу, по земле и даже по снегу, холодные ванны для ног. Все эти процедуры при грамотном применении укрепляют иммунную и нервную системы организма.

Тренированность нервной системы. Подразумевается способность организма выдерживать длительные нервные нагрузки и перегрузки, реагировать на них без перенапряжения.

Умение расслабляться. Откуда берутся силы, когда необходимо преодолеть личные невзгоды? Существуют различные источники. Главный из них — внутренняя энергия. Тот, кто пребывает в постоянном напряжении, расходует свою внутреннюю энергию быстрее, чем люди уравновешенные. Минутная раздражительность неприятна, но не страшна. Но когда эти минуты часто повторяются, это уже тревожный сигнал.

Следующие рекомендации помогут снять нервное напряжение.

1. Умейте на время отвлечься от своих забот. Кинофильм, хорошая книга, встреча с друзьями помогут вам.

2. Используйте в качестве разрядки физический труд, занятия спортом.

3. Не ожидайте от окружающих слишком многого.

4. Старайтесь не впадать в гнев.

Отказ от вредных привычек. Борьба со своими вредными привычками — особая забота каждого руководителя. Не стоит напоминать, что курение, употребление спиртных напитков, привычка поздно ложиться спать и часто пить крепкий кофе наносят огромный вред организму. А от вредных привычек стоит освободиться.

Соблюдение режима труда и отдыха. У большинства людей в течение суток имеются два пика повышенной работоспособности. Первый подъем наблюдается от 9 до 12—13 часов, второй — между 16 и 18 часами. В период максимальной активности повышается и острота наших органов чувств.

Какой режим труда и отдыха следует выбрать студенту? Существует три типа работоспособности: утренняя («жаворонки»), вечерняя («совы») и недифференцированная («аритмики»). Поэтому необходим индивидуальный подход к режиму труда и отдыха, оставляя часы энергетического подъема для творческого труда, а часы «спада» — для отдыха и переключения на другую работу.

## Контрольные вопросы

1. Из модели требований к личным качествам выделите качества, которые вам присущи.
2. Из основного блока качеств определите свои группы качеств.

### **В1. 8. Как сделать время обучения в университете максимально полезным**

Главное направление повышения эффективности учебы в вузе – формирование студентом своих способностей к сознательному самоуправлению, стремление к тому, чтобы учеба приносила наибольший полезный результат для развития личности и становления его как специалиста.

Особую важность при этом приобретают сами методы учебной работы, т.е. методы чтения, понимания, запоминания, работа на лекции, проработка учебного материала и т.д. Учебные материалы могут быть продуктивными, позволяющими более быстро, глубоко и качественно усвоить учебный материал, и непродуктивными, когда затраты сил и времени велики, а полезный эффект незначителен.

Учеба в вузе – чрезвычайно сложный вид человеческой деятельности, требующий освоения методов решения множества возникающих задач, например: как понять, как определить главное, как запомнить, как лучше отчитаться в усвоении материала и т.д. Далекое не каждый студент-первокурсник владеет продуктивными методами решения этих задач. Выявление трудностей позволит определить пути их преодоления и, таким образом, быстрее двигаться к своей цели.

Умение продуктивно строить свою учебную деятельность может формироваться у студента стихийно и неосознанно в процессе усвоения различных учебных дисциплин, но значительно больший эффект достигается при целенаправленном развитии такого умения.

Успех учебной работы зависит от умения постоянно анализировать учебную ситуацию. Для этого следует:

- 1) четко определить цель – чего хотите достичь;
- 2) осознать то, что имеете в настоящее время;
- 3) выяснить, какие внешние и особенно внутренние причины мешают достижению цели, вызывают затруднения;
- 4) определить возможные и наиболее эффективные пути преодоления трудностей и достижения цели.

Наибольшего успеха достигнет тот, кто строит свое обучение именно таким образом. Надо сознательно относиться к обучению в вузе, ставить себе задачи самообучения и решать их. Это намного эффективнее. Тот, кто активно идет навстречу информации, ищет ее, получит значительно больше.

Лучше всего и прочнее усваивается то, что открыто самостоятельно, хотя потом, может быть, вы встретите подобное и в других источниках. Открытые для себя принципы, методы и обобщения навсегда останутся самой деятельной частью вашего интеллектуального капитала.

Практическое владение многими правилами запоминания, конспектирования, чтения, понимания позволит в каждой ситуации использовать наиболее эффективное из них.

Перед началом любого крупного и ответственного дела (подготовка к сессии, написание курсового проекта и т.д.) предварительно следует подумать, как его выполнить наиболее эффективно, поискать методическую литературу. Ведь конечный результат зависит не только оттого, к чему прикладывать усилия и сколько их должно быть, но и оттого, как именно прикладывать.

О мелких, но часто повторяющихся видах деятельности тоже полезно подумать. Надо поискать наиболее рациональные приемы их выполнения. Труд не пропадет – сила мелочей в том, что их много.

Мастерство в первую очередь предполагает выделение главного звена, т.е. той информации или тех действий, которые наиболее существенно позволяют приблизиться к цели. Полезной является привычка постоянно, в любой деятельности тревожить себя вопросом: «А что же здесь главное?»

Если у вас что-то не получается в учебе, не спешите винить преподавателя, деканат и другие внешние обстоятельства, а отнеситесь критически прежде всего к себе и к методам своей работы, посмотрите, что могли бы сделать именно вы.

Человеческое время измеряется не секундами и минутами, а тем полезным продуктом, который человек успел произвести за это время (в том числе и при умственном труде).

Если хотите приучить себя к какому-либо делу, например, регулярно выполнять полезные рекомендации, можно выписать основные из них на карточки, которые поместить на видное место, чтобы они все время напоминали о себе.

Не следует ложиться спать, прежде чем не скажешь себе: «Чему же ты конкретно научился за день?»

Обязательно нужно планировать свою деятельность. При этом следует предварительно составлять списки предстоящих дел на день, неделю, месяц и тщательно продумывать их рациональную последовательность и продолжительность.

План будет реальным только в том случае, если точно известно, на что и как в действительности расходуется ваше время. Наиболее удобна для студентов система наглядной регистрации своего времени.

Старайтесь постоянно внимательно изучать себя, допустим, по таким направлениям:

1) какие виды информации запоминаются лучше, а какие — хуже;

- 2) что и как лучше запоминается — зрительно, на слух, при записи и т.д.;
- 3) в какие часы дня наиболее эффективна та или иная умственная работа, и при каких условиях;
- 4) когда и где удается быть внимательным, а когда нет;
- 5) когда и какой материал усваивается легко, а какой — трудно;
- 6) каковы эффективные индивидуальные приемы отдыха и восстановления сил в процессе умственной работы.

### Контрольные вопросы

1. Что нужно делать, чтобы был успех в учебной работе?
2. Какие правила помогут изучить себя?

## **В1. 9. Как укрепить свое желание учиться**

Пока учеба доставляет удовольствие, проблемы не существует и вам не нужна никакая мотивация. Но с наступлением темной полосы вы, не имея твердой убежденности, можете пойти по самому легкому пути — сдать и махнуть на все рукой. Даже прекрасно представляя себе, что и как надо делать, вы можете растеряться. Приведенный ниже анализ различных видов мотивации поможет найти свои собственные основания для продолжения обучения.

1. Подумайте, что заставляет вас стремиться к успеху. Спросите себя: «Для чего мне нужен успех?» — и запишите все ответы, какие вы только можете придумать. Прибавьте к этому списку любые другие причины, по которым вы считаете для себя важным преуспеть в учении. Затем сопоставьте свой перечень с ответами, указанными ниже, и комментариями к ним.

2. Ваши собственные мотивации важнее всех других. Вполне возможно, что в перечне причин, которые заставляют вас учиться, часто будут отражаться надежды, возлагаемые на вас другими людьми. Однако чтобы пережить трудные моменты, для окончательных выводов вам потребуется все же своя собственная мотивация на этот счет. Хотя стремление оправдать в своей жизни ожидания других вполне естественно, не позволяйте ему стать вашей основной движущей силой.

3. «Потому, что мне нравится этот предмет», — такая мотивация вполне годится для изучения предмета. Однако она не должна быть единственной, ведь удовольствие может смениться раздражением, когда вы приступите к более трудным разделам данного предмета. В любой дисциплине рано или поздно встречаются «неприятные» темы.

4. «Потому, что хочу доказать, что я это могу», — полезная мотивация. Она является также и достаточно сильной: большинство людей преуспевают именно в том, что им действительно хочется делать.

5. «Потому, что у меня была соответствующая начальная подготовка», – довольно слабая причина. Конечно, хорошую стартовую позицию иметь полезно, но она не поможет, пока у вас не появятся достаточно сильные мотивы для продвижения вперед.

6. «Потому, что тот-то и тот-то поступили так же», – кажется, многие студенты идут по стопам своих братьев, сестер или родителей. Такая мотивация хороша настолько, насколько у них имеются еще и свои собственные побуждения к учебе.

7. «Потому, что хочу стать руководителем», – полезно иметь идею, которой вы руководствуетесь. Подобная мотивация исходит скорее от вас самих, чем от других людей, и поэтому вполне может поддержать вас в трудные дни.

8. «Потому, что хочу иметь максимальные шансы в жизни», – одна из лучших мотиваций. Когда вы начинаете относиться к успехам в учебе как к обстоятельству, которое в значительной степени определяет будущую карьеру, вы испытываете чувство реальной цели и приобретаете способность гибко подходить к новым возможностям по мере того, как они для вас открываются.

9. «Потому, что я хочу самоутвердиться, прежде чем вступить в жизнь», – такой взгляд может оказаться несовместимым с успешной учебой. Если вы принимаете решение учиться целенаправленно и эффективно, то вам скорее придется выделить больше времени на занятия за счет своей свободы, чем наслаждаться ею за счет занятий.

10. Свою мотивацию держите на виду, прикрепите их перечень так, чтобы он чаще вам попадался на глаза. В дни, когда вам покажется все потерявшим свою ценность, напомните себе о преимуществах, которые вы получаете, неуклонно следуя своим мотивам.

### Контрольные вопросы

1. Проведите анализ различных видов мотивации и найдите свои основания для продолжения обучения.

### **В1. 10. Личная ответственность за обучение в вузе**

Вспоминая школу, вы, наверное, сознаете, что действовали тогда по указаниям старших и в соответствии с установленным ими порядком. Приступая к обучению в вузе, вы уже можете большую долю ответственности за свое образование принять на себя.

Помогут в этом следующие **рекомендации**:

1. Выработайте свои собственные побуждения к учебе.
2. Не позволяйте другим заботиться о вас. Вы никогда не получите должного удовлетворения, если постоянно будете придерживаться задан-

ных вам кем-то сроков. Назначайте себе свои (более ранние) сроки выполнения работы и действуйте в соответствии с ними.

3. Сами составляйте свои рабочие планы. План Ваших занятий до некоторой степени predetermined, тем не менее, у вас есть возможность самому решать, что именно делать и в каком порядке.

4. Выработайте привычку к самооценке. После того как вы сами оценили свой труд, другие оценки будут смущать вас намного меньше.

5. Разработайте критерии самооценки. Для этого у вас есть масса исходных данных: старые экзаменационные листы; предыдущие задания; указания преподавателей; обозначенные в программе курса; цели обучения; ваши конспекты и учебники. Если вам удастся сформировать правильные критерии самооценки, в дальнейшем не будет проблем с оценками, выставляемыми вам преподавателями.

6. Сами определяйте свои цели. В своей работе вы, как правило, будете руководствоваться целями, которые поставлены преподавателями, например, что и в какие сроки изучать. Это, однако, не причина избегать постановки перед собой своих целей; и пусть они будут немного более жесткими, чем те, что поставлены перед вами другими.

7. Определите источники знаний, которые помогут в работе. К ним относятся имеющиеся у вас учебные материалы, а также преподаватели и сокурсники. Воспринимая преподавателей как своих помощников, а не как источник давления, можно полнее использовать их знания.

8. Всегда учитывайте реакцию окружающих на ваши поступки, вас не должны расхолаживать замечания преподавателя или низкая оценка своей работы.

9. Чаще корректируйте свои планы; их изменение в свете новой информации – признак силы, а не слабости. У вас всегда должен быть составленный в порядке значимости перечень дел, которые вы предполагаете выполнить в ближайшем будущем. Пересматривайте приоритетность дел в этом перечне по мере того, как изменяются обстоятельства.

10. Превращайте учебные задания в свои собственные. При получении каждого задания определяйте для себя не только то, что вы намерены делать и когда надо завершить работу, но также, почему вы беретесь заданное задание (ваши собственные побуждения) и что вы лично собираетесь приобрести в результате его выполнения.

### Контрольные вопросы

1. Определите рекомендации за свою личную ответственность за обучение.



## **В1. 11. Советы первокурснику**

Непосредственно перед началом занятий для вас может наступить время сильных переживаний; это может быть либо страх перед неизвестностью, либо волнение. В эти дни следует сделать ряд полезных и нужных дел, чтобы подготовиться к началу курса.

1. Соберите всю имеющуюся у вас информацию и изучите ее.
2. Проанализируйте свои сильные стороны, составьте их перечень, отметьте свои слабости.
3. Уясните перспективы. Найдите для себя четкие ответы на следующие вопросы: «Почему я выбираю данный курс, что он мне даст, как скажется на моей дальнейшей судьбе?» Это поможет вам заpastись надежными доводами в пользу продолжения начатого дела на случай, если вам почему-либо придется туго.
4. Готовьтесь к трудностям. Быть готовым к превратностям судьбы – значит более чем наполовину преодолеть их.
5. Совершенствуйтесь в том, что вы уже умеете делать.
6. Составьте перечень вопросов, которые вы намерены выяснить в течение первой недели занятий.
7. Разработайте свой учебный план.
8. Будьте готовы к изменениям и сомнениям. Умение не теряться при перемене ситуации – одна из самых полезных черт характера. Развивайте в себе настойчивость и гибкость и, насколько можете, старайтесь извлекать урок из любой ситуации, с которой вам придется столкнуться во время изучения нового курса.

### **1. ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК**

#### **СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (ЛЕСОТЕХНИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ)**

Зарождение практического лесоводства, лесного хозяйства и науки в России начинается в XVIII в. благодаря реформаторской деятельности Петра I. Царский Указ от 19 ноября 1703 г. об описи лесов во всех городах и уездах в пределах 50 верст от больших рек и 20 верст от малых, «которые в те большие реки впали, а сплавному ходу по ним быть мочно» – важнейший общегосударственный акт, знаменующий собой начало лесного дела в стране. В таких лесах древесные породы разделялись на две категории: «заповедные», необходимые для строительства морских судов, и «дозволенные к свободной рубке». К первой относились дуб, карагач, клен, вяз, ильм, лиственница, «сосна в отрубе 12 вершков и более» (вершок равен 4,4 см), которые объявлялись собственностью государства. Ко второй категории принадлежали липа, ель, береза, ольха, ясень, осина, орешник, ива, осокорь и сосна диаметром менее 12 вершков.

Зная, что корабельные дубы и мачтовые сосны поспевают столетиями, царь устанавливает строгий государственный надзор за их использованием: самовольным порубщикам грозит смертная казнь.

Петр I был первым лесоводом России, оказавшим огромное влияние на развитие лесного хозяйства, образования и науки.

Указом от 6 апреля 1722 г. для охраны корабельных лесов были созданы специальные органы — вальдмейстерства (от немецкого wald - лес). Обервальдмейстер руководил всей службой «особливого смотрения и бережения лесов» «под дирекцией Адмиралтейства».

«Инструкцию обервальдмейстеру», утвержденную 3 декабря 1723 г. Петром I, многие исследователи считают первым в России Лесным кодексом – в нее вошли не только правила пользования лесом, наставления по его возобновлению, но и регламентация экспорта лесоматериалов – «отпуска за море мачтовых лесов». Была в ней статья 21, касающаяся организации непрерывного пользования лесом, для чего рекомендовалось лесные угодья, приписанные к горным заводам, делить на участки, которые «погодно ж рубить сряду, и срубя паки лесною порослью запускать и уже отнюдь в тех местах недорослого не рубить, дабы покамест последний вырубят, к тому ж времени первый поспел».

Поиском и описанием корабельных лесов занимались приглашенные из-за границы «лесные смотрители из немцев» – своих специалистов в России не было.

Первым «лесным знателем» в России принято считать Ф. Г. Фокеля, который проработал здесь 25 лет (1727-1753 гг.). Каждый год он вместе с учениками и работными людьми отправлялся в экспедиции по изысканию, обмеру и описанию корабельных и мачтовых лесов северо-западных провинций России; занимался составлением ландкарт лесов Северо-Запада, пригодных для нужд государственного кораблестроения, а также посадками, сбором семян. Он является создателем Линдуловской рощи под Санкт-Петербургом. Среди множества написанных им справочных материалов была книга о лесах «Собрание лесной науки» (1752 г.), получившая положительные отзывы академиков М. В. Ломоносова и С. П. Крашенинникова. Это первое руководство по лесоводству на русском языке, и, одновременно, литературный памятник.

Сподвижники Петра I – Василий Никитич Татищев, Степан Петрович Крашенинников, Иоганн Георг Гмелин, Михаил Васильевич Ломоносов, Андрей Тимофеевич Болотов и другие – развивали науку о лесах и занимались проблемой лесовосстановления.

Сведения о лесах требовались, в первую очередь, для нужд кораблестроения. При Петре I было построено 895 военных кораблей; в течение XVIII в. – 2474; на каждый шло от 4 до 12 тыс. самых крупномерных корабельных деревьев высшего качества.

Кроме кораблестроения в этот период шло бурное строительство городов и населенных пунктов, создавалась новая столица Российской импе-

рии — Санкт-Петербург, что требовало огромного количества всевозможных лесоматериалов и продуктов переработки леса. Росло производство и потребление металла, что в свою очередь стимулировало производство и потребление древесного угля, поташа (углекислого калия), смолы (дегтя) для пропитки канатов и деревянных конструкций кораблей и зданий.

В 1782 г. при Екатерине II был принят указ, предоставивший частному лесовладельцу «всевозможную свободу пользоваться по лучшему его изобретению всеми лесами, кои в собственных его дачах произрастают». Исследователи признавали, что «1782-м годом кончается в России история лесоохранения и начинается, с одной стороны, история управления казенными лесами, а с другой – печальная летопись истребления частных лесов их собственными хозяевами». Леса вырубались на огромных площадях по всей стране. Только за столетие после Петра I в России было вырублено более 22 млн. га леса. Россию ожидала судьба европейских государств, где коренные леса были совершенно уничтожены.

1798 г. при Павле I начинается новый период в государственном управлении лесами. По указу императора в Адмиралтейской коллегии был создан «особый Департамент для лесной части», или Лесной департамент, куда было передано заведование всеми лесами, кроме помещичьих. Его возглавил генерал-кригскомиссар О. М. Дерибас (1749-1800 гг.). Назначенному в каждую губернию оберфорстмейстеру (главному лесничему губернии) определялись в помощь форстмейстеры (лесничие), которым давались лесные ученики и лесные надзиратели. Лесной департамент развернул активную деятельность по сохранению и разведению лесов, осуществляя реформу отечественного лесного дела: в течение первых четырех лет были изданы более 70 указов и распоряжений по управлению лесами.

В 1802 г. по указу Александра I Лесной департамент передается в ведение Министерства финансов, в то же время утверждается проект «Устава о лесах», который преследует три цели:

- организовать «с хозяйственной бережливостью» лесоуправление для «сбережения и употребления лесов»;
- предотвратить недостаток в лесе «не только для продовольствия жителей, но и... нужд казенных и благосостояния флота»;
- в многолесных районах страны получить «прибыль казне без отягощения народа и без потери пользы государству».

19 пунктом этого Устава на Лесной департамент возлагалось учреждение «в надлежащих местах школ для образования и научения людей в лесоводственных науках».

### Контрольные вопросы

1. назовите первых лесоводов России.
2. Какие цели преследовал первый «Устав о лесах»

## 1.1. Санкт-Петербургский лесной институт (1803-1903 гг.)

19 мая 1803 г. Александром 1 учреждается Практическое лесное училище в Царском Селе под Санкт-Петербургом. Его директором становится специально приглашенный дворянин Фридрих-Казимир фон Штейн, «практический сельский хозяин», более 30 лет управлявший арендными имениями в Курляндии.

27 мая 1804 г. в городе Козельске Калужской губернии открывается Императорский форст-институт.

В 1808 г. директор государственных лесов граф Г. В. Орлов, понимая, что «лесных специалистов весьма недостаточно... для развития лесного дела», основывает на собственные средства на Елагином острове в Петербурге учебное заведение – «Орловский практически-теоретический лесной институт». В начале 1810 г. к нему присоединяется Рижское лесное училище, директором которого был Эстляндский и Лифляндский оберфорстмейстер фон Блюм.

17 июня 1810 г. последовал указ о соединении Орловского института с переводимым в Петербург Царскосельским под общим названием «Форст-институт», которому были переданы участки бывшей Английской фермы за пределами Санкт-Петербурга общей площадью 287,9 га, что примерно соответствует 1/4 сегодняшней территории Лесотехнической академии. Передача большой территории была вызвана необходимостью проведения учебных практик, занятий по геодезии, выделения места под общежития для воспитанников, лесной парк, пруд, огороды, дороги. При создании образцовой Английской фермы в 1802-1811 гг., которая впоследствии оказалась нерентабельной, провели осушение, создав ирригационную систему – специальные каналы и пруды, снизившие уровень грунтовых вод. Участок, где разместился Лесной институт, получил название «Лесное».

7 февраля 1813 г. к Форст-институту был присоединен Козельский лесной институт. С этого времени он стал называться Санкт-Петербургским практическим лесным корпусом.

С 1805 г. для прохождения учебных практик воспитанники стали выезжать на Лисинскую казенную дачу, только практика по геодезии по-прежнему проводилась на территории, прилегающей к институту. 7 декабря 1834 г. по инициативе министра финансов Е. Ф. Канкрин из Лисинской дачи с приписанными к ней пустошами Михалевой, Келейной и Часовенной было организовано Лисинское учебное лесничество. Первый пункт «Положения об учреждении Лисинского учебного лесничества» гласил: «Для образцового, устроенного в большом виде правильного лесоводства и введения воспитанников С.-Петербургского лесного института в надлежащую практику учреждается Учебное лесничество»

В 1821-1837 гг. пост директора Лесного института занимал профес-

сор Ф. Ф. Брейтенбах – «очень добродушный немец», деятельный и авторитетный руководитель. Во время его пребывания на посту директора были построены основные корпуса Лесного института. Строительство 2-этажного корпуса Лесного института (сегодня – главное здание) по проекту архитектора Неллингера началось в 1827 г. С 1830 г. Лесной институт окончательно разместился на месте бывшей Английской фермы: для него были построены каменные и деревянные флигели, устроена церковь (действовала в главном здании до 1917 г.), созданы все необходимые подсобные службы (пекарня, аптека, столовая, баня и т. п.), общежития, квартиры для преподавателей и служащих.

1803-1820 гг. преподавателем лесной технологии Лесного института был И. Родин (он организовывал и практические занятия в Лисино: жжение угля, отсидку смолы и т. п.); в 1822 г. – Ф. Краузе (учитель лесной технологии). В 1825 г. лесные науки преподавал профессор Кастальский, в 1825-1835 гг. его сменил П. Перелыгин (учитель лесной химии и технологии – нового самостоятельного курса), ставший автором первого систематического учебника по лесоводству на русском языке «Начертание правил лесоводства». В 1835 г. он издал «Лесоохранение или правила сбережения растущих лесов». Книги П. Перелыгина «свидетельствовали о крайне малом знакомстве с русским лесом», поскольку лесного образования у него не было (окончил физико-математический курс в Санкт-Петербургском университете).

Учебный процесс в Лесном институте с 1813 по 1821 гг. осуществлялся по объединенному учебному плану на основании «Положения для учреждения в Царском (Сарском) Селе практического лесного училища» (1803 г.) и «Положения для Козельского лесного института» (1805 г.) Прием слушателей и выпуск специалистов были нерегулярными. Известны данные о трех выпусках: в 1813 г. - 31 чел., в 1815 г. - 20 чел. в 1817 г. -21 чел.

В 1832-1837 гг. министром финансов при Николае I был волевой и энергичный граф Е. Ф. Канкрин, имеющий дипломы юриста и экономиста. Он считал, что лесное хозяйство должно быть прибыльным для государства (при нем лесной доход достиг 600 тыс. руб. в год), и добился от Николая I разрешения ежегодно отправлять в Берлинскую лесную академию сроком на 2 года выпускников, хорошо окончивших Лесной институт, «щи вящего усовершенствования в лесных науках».

Е. Ф. Канкрин внес в Государственный совет проект нового «Положения об устройстве Санкт-Петербургского лесного института», высочайше утвержденного в июне 1829 г. Главными пунктами этого Положения были следующие.

1. «Лесной институт предназначался для образования способных и сведущих чиновников к исправлению должностей по лесной части и соединенной с нею землемерной».

2. Штатное число воспитанников на казенном содержании увеличи-

валось до 78; разрешен был прием «своекоштных пансионеров при удобности помещения, с платою по 700 руб. в год».

3. «Предметы преподавания старшими учителями: тригонометрия с геодезиею и практическими занятиями по ней, естественная история и лесная ботаника, физика и начала химии, лесная статистика и лесные законы». Зарплата преподавателей колебалась от 1000 до 2000 руб.

4. Устанавливался 6-летний срок обучения и, соответственно, шесть годичных классов.

5. В казенные воспитанники принимались преимущественно дети штатных чиновников лесного ведомства от 12 до 15 лет, умеющие читать и писать на русском языке и знающие начала арифметики. В своекоштные пансионеры могли поступать дети дворян и обер-офицеров.

6. Штатные воспитанники по окончании института обязаны были прослужить не менее 10 лет, а своекоштные при желании воспользоваться правами казенных воспитанников – не менее 6 лет.

7. Первые три подготовительных класса считались младшими, остальные – старшими.

8. Учебный план утверждался министром финансов, однако и Министерство народного просвещения оказывало на него влияние согласно предоставленному ему праву по прочим учебным заведениям, не состоявшим в его ведомстве.

9. Годичное испытание успехов воспитанников производилось в присутствии директора Департамента государственных имуществ, директора института, инспектора и учителя высшего класса по предмету испытания.

10. В зависимости от успехов:

а) «воспитанники первого разряда, оказавшие отличные усилия в главнейших, особенно лесных науках, а в прочих, по крайней мере, хорошие награждались чином 12-го класса – губернского секретаря»;

б) «воспитанники второго разряда, оказавшие по лесной части хорошие, а по прочим предметам посредственные знания награждались чином 14-го класса – коллежского регистратора»;

в) воспитанники третьего разряда, имеющие одни посредственные знания (они выпускались из института практикантами) получали через год чин 14-го класса.

Первые два класса предназначались для элементарного обучения, в двух начиналась подготовка к специальным предметам, в двух высших классах изучались исключительно специальные предметы. Но изучение русского и немецкого языков продолжалось все шесть лет, что было крайне важно: русская словесность необходима каждому образованному человеку в России, немецкий язык – лесоводам для чтения специальной литературы, издаваемой в основном на этом языке.

Обучение «разным искусствам» также подчинялось определенной системе: чистописание – в первых четырех классах, ситуация и черчение – в трех высших классах, рисование – в пяти первых классах, музыка – в пя-

ти последних, танцы – во всех, стрельба – в шестом.

В целом это был большой спектр естественнонаучных и технических дисциплин, а также специальных лесных курсов.

Весной и осенью воспитанники первых четырех классов занимались лесоводственной практикой: производством лесных культур, посадкой различных деревьев в парке Лесного института для его «украшения», а также съемкой местности.

Выпускники распределялись по губерниям на один или два года «практикантами по лесной части» с жалованьем от 260 (третий разряд) до 350 руб. (первый разряд), а затем занимали должности лесничих или землемеров (первый и второй разряды). Третий разряд имели «низшие должности по лесной части».

На содержание института выделялось 80 тыс. руб. в год, из них заработная плата директора, инспектора, учителей и прочих чинов составляла 42%, средства на содержание воспитанников из расчета 50 коп. в сутки – 18%, на одежду, белье, обмундирование – 15%.

Большое внимание уделялось нравственному воспитанию учащихся Лесного института, для чего была издана особая инструкция, состоявшая из 224 параграфов, сгруппированных в 3 части и 10 глав. Например, глава 1-я – о физическом воспитании и пище (чистый воздух, одежда, опрятность, жительство, помещение в спальнях, гимнастика, распределение времени, призрение больных); глава 2-я – о нравственном воспитании (характер, образ мысли, нравственное чувство, страх божий и благочестие, чувство долга, преданность государю и уважение к законам, повиновение начальству, почтение к родителям, уважение к старшим, любовь к ближнему. Отмечалось, что из всех нравственных чувств, после веры, важнейшее есть чувство долга) и т. д.

Е. Ф. Канкрин издал также специальные правила поведения для практикантов Лесного института в Лисинском учебном лесничестве.

В 1834 г. вышло распоряжение об обязательном ношении мундиров всеми чинами Лесного института при исполнении своих обязанностей.

## **1.2. Санкт-Петербургский лесной и межевой институт (1837-1864 гг.)**

В 1837 г. новым шефом департамента лесного образования и лесного хозяйства в Министерстве государственных имуществ стал прогрессивный реформатор генерал-адъютант П. Д. Киселев (1837-1856 гг.).

В марте 1837 г. по докладу П. Д. Киселева Лесной институт был радикально преобразован – его объединили с Межевými ротами гражданских топографов «с выделением во внутреннем устройстве военного порядка по примеру военных учебных заведений». П. Д. Киселев стал министром, основателем и первым шефом Корпуса лесничих (1839 г.). К концу его деятельности в Лесном департаменте было уже 800 лесничеств с военным устройством. В Лесном и межевом институте числилось 32 офицера, в

том числе 1 генерал (директор), 2 полковника (инспектор классов и батальонный командир), 3 капитана, 2 штабс-капитана, 5 поручиков, 5 подпоручиков, 14 прапорщиков (1839 г.). Согласно таблицы о рангах, высшие чины Лесного департамента имели высшие классные чины (П.Д. Киселев – действительный статский советник и т.д.).

В эти годы продолжалась планировка, осушение и благоустройство принадлежащих институту земель в Лесном: улучшались дороги и аллеи, была построена беседка «Иордань» на пруду, подрастал сосновый молодняк в древесном питомнике; радовал глаз благоустроенный дендрологический сад с различными видами деревьев и кустарников, цветочными грядками, многочисленными клумбами. За период 1837-1864 гг. территория усадьбы института увеличилась примерно до 300 га.

Не менее двух раз посещал это учебное заведение с инспекторскими проверками император Николай I.

Лисинское учебное лесничество принимало на двухгодичную учебную практику выпускников 5 класса Лесного института, показавших слабые успехи в науках, после чего их производили в гражданские чины (1838 г.). Практика проводилась также и для курсантов Егерского училища – крепостных, обучавшихся на средства своих хозяев – заводовладельцев и помещиков.

Первым управляющим Учебного лесничества стал бывший воронежский губернский лесничий, выпускник Лесного института Б. Фрейрейс. При нем на территории усадьбы было выбрано равнинное место у впадения ручья Руподского в р. Лустовку и в строгом регулярном порядке построены главный корпус «для 40 практикантов», флигели для чиновников, дом священника и все хозяйственные сооружения. К югу от них на ручье Руподском был создан живописный пруд, по берегам которого раскинулся пейзажный парк, пересеченный извилистыми дорожками.

В течение семи лет (1834-1841) в Учебном лесничестве были проведены работы по инвентаризации территории; созданию парка; производству лесных культур; строительству лесосплавного канала, связавшего отдаленные кварталы Лисинской дачи с р. Лустовкой; прокладке Тосненской дороги протяженностью около 17 км.

Знакомя первых практикантов с усадьбой, Б. Фрейрейс обращал их внимание на то, что «все это возникло в глубоком лесу, меж смрадных болот, в безлюдной местности в результате тяжелого неутомимого труда».

В 40-е годы девятнадцатого столетия Лисинское учебное лесничество во многих отношениях было образцовым. На страницах Лесного журнала (1846 г.) было опубликовано мнение французского лесовода: «Итак, Русская лесоводческая школа несравненно превосходней нашей, желательно, чтоб в этом случае мы взяли Россию за образец, стараясь, если можно, сделать лучше».

Лучших учеников, окончивших курс в офицерском классе «при полных баллах поведения», заносили на доску почета института, существо-



вавшую и в 1903 г., когда торжественно отмечали его столетие. Всего специальное лесное образование в Лесном и межевом институте получили 854 человек. Последний выпуск специалистов с шестилетним сроком обучения, организованного по образцу кадетских корпусов, был произведен в 1847 г. Затем последовала реорганизация, но военная дисциплина осталась: воспитанников секли розгами, что вызывало их общее возмущение.

Преподаватели и воспитанники Лесного и межевого института многое сделали для развития лесоводства в различных губерниях России. Некоторые из них оставили глубокий след в истории отечественного лесоводства.

В их числе:

Семенов Виктор Семенович - первый генерал-майор Корпуса лесничих (в 1858 г. – временно исполняющий обязанности директора);

Логинов Александр Алексеевич – специалист по межевому делу, генерал-майор, директор института (1858-1860 гг.);

Войнюков Иван Гаврилович – ученый-лесничий в Лисинском учебном лесничестве, первый директор-лесовод (1862-1864 гг.);

Арнольд Федор Карлович (1819-1901) – выпускник 1838 г., составитель первой карты лесов Европейской России, заведующий кафедрой лесоводства, автор 3-томного энциклопедического труда «Русский лес» (1890 - 1891 гг.), ряда учебников, капитальных трудов по всем отраслям лесоводственной науки;

Бекман Константин Богданович – выпускник 1838 г., директор Лисинского лесничества, которому отдал много сил: занимался осушением лесных болот, посевом и посадками лесных культур, заложил дендрологический сад; при нем были построены Егерское училище, Охотничий дворец и храм – творения замечательного архитектора Н. Л. Бенуа. Как принадлежавший Лесному департаменту, храм был освящен в честь праздника Происхождения Честных Древ Животворящего Креста Господня;

фон Графф Виктор Егорович – выпускник 1841 г., создатель образцового Великоанадольского степного лесничества;

Шелгунов Николай Васильевич (1824-1891) – профессор, публицист и журналист;

Рудзкий Александр Филицианович (1838-1901) – профессор кафедры лесоустройства, лесовод-энциклопедист.

### **1.3. Санкт-Петербургская лесная академия (1863-1865 гг.)**

Смерть Николая I (февраль 1855 г.), поражение России в Крымской войне 1854-1855 гг., отмена крепостного права (1861 г.) способствовал процессу демократизации в России, и сказались на состоянии лесного хозяйства и лесного образования.

Следствием реформ и неустойчивого управления была частая смена руководства – министров государственных имуществ – в период с 1851 по

1864 г. (в течение 1851-1864 г. сменилось 4 директора Лесного департамента). Вместе с тем значительно возросло лесопотребление. Вырос спрос на лес. При этом увеличилась потребность в специалистах. Медленно продвигались работы по обмеру и лесоустройству казенных лесов Европейской части России. Множились необоснованные беспорядочные рубки, истощавшие леса. Специальная комиссия, работавшая в 1872-1873 гг. по изучению положения в сельском хозяйстве, в своем докладе сообщала: «Большие лесные пространства уничтожались вследствие недостатка средств к жизни и капиталов для ведения хозяйства, вследствие трудности охранения лесов от порубок и огромного требования лесного материала для железных дорог. Вырубленные площади распахивались или забрасывались; новых насаждений или охранения молодой поросли на лесосеках от выгона скота нигде не делалось. Обезлесение во многих местностях идет с такою быстротою, что оно уже начинает отражаться на изменении климата...на обмелении рек и источников...». В составе Лесного управления России из 817 человек – ревизоров, лесоустроителей, таксаторов, губернских лесничих – 260 человек (32%) не имели специального лесного образования.

Лесной институт было решено преобразовать в Лесную академию, чтобы «развивать, в более обширном применении к делу, учреждение специального курса лесоводства». Кроме того, было решено «новое высшее учебное заведение для лучшего его устройства и возможного упрощения казенного управления сделать... открытым и перевести в Санкт-Петербург, в наемное помещение, размер которого ограничить необходимым местом для аудитории, кабинета и библиотеки, а слушателям предоставить жить на частных квартирах, где они должны будут подлежать ведению общей полиции.

Так как Лесной институт должен будет существовать до 1863 г., то в этот двухлетний период перехода одного учебного заведения в другое, сохранить нераздельность обоих заведений в учебном и хозяйственном отношениях, и поэтому Лесную академию, как совершенно отдельное заведение от Лесного института, устроить уже тогда, когда институт окончательно упразднится...».

Созданный под председательством директора Лесного департамента комитет пришел к заключению, что Лесная академия будет в России единственным высшим учебным заведением, в котором все специальные предметы будут излагаться «во всевозможной полноте», а к прохождению курса в Лесной академии будут допущены лица, уже окончившие свое общее образование, т. е. университетский или гимназический курсы.

Комитет также решил объединить Лесную академию с Петровской лесной и земледельческой академией, но в 1865 г.

Лесная академия была открыта в 1863 г., заведующий – генерал-майор И. Г. Войнюков. В октябре 1865 г. Лесная академия была закрыта, осуществив всего один выпуск, произошло ее слияние с Петровской лес-

ной и земледельческой академией.

В Лесной академии началось преподавание химии (проф. А. П. Бородин) и лесной технологии (Н. Е. Попов). Николай Егорович Попов был автором одного из самых первых учебников «Лесная технология» и профессором Петровской земледельческой и лесной академии.

#### **1.4. Санкт-Петербургский земледельческий институт (1865-1877 гг.)**

Земледельческий институт в Могилевской губернии, созданный в 1848 г., готовил ученых агрономов с высшими теоретическими и практическими познаниями в сельском хозяйстве, срок обучения – 4 года. За участие студентов в беспорядках, связанных с польским восстанием 1863 г., Александр II распорядился перевести институт в Петербург, в Лесное. Так возник Санкт-Петербургский земледельческий институт и стал преемником высшей лесохозяйственной школы в России.

От бывшего Лесного института и Лесной академии Земледельческий институт унаследовал здания, усадьбу, все земли Лесного, пополнил свою библиотеку, химическую лабораторию и набор сельскохозяйственных орудий за счет могилевского Земледельческого института, принял 6 преподавателей и 33 студента III курса. Уже в 1865 г. для библиотеки института было выписано 63 специальных издания: 10 русских, 24 - немецких, 16 французских, 13 английских, энциклопедия «Британика» – 21 том на английском и немецком языках.

В 1864 г. (первом учебном году) в институте был только один III курс. Студентам преподавали преимущественно специальные предметы: растениеводство, зоотехнику, энциклопедию сельского хозяйства, лесоводство, технологию, механику, строительное искусство, статистику, политическую экономию, а также химию. В 1865-1867 гг. формировался набор студентов, начиная с первого курса. Выпуск студентов, прошедших полный курс обучения, состоялся в 1868 г.

Известный лесовод Е. А. Петерсон был назначен директором Санкт-Петербургского земледельческого института. В нем преподавали: курс лесоводственных наук – Ф. К. Арнольд, химию – А. Н. Энгельгардт (1864 - 1870 гг.); технологию – Е. Н. Андреев. Все они вошли в Совет институт под председательством Е. А. Петерсона.

**В 1864-1869 гг. в С.-Петербургском земледельческом институте преподавали:**

Арнольд Федор Карлович – лесоводственные науки (лесоводство, технология);

Шмидт Валентин Данилович – помощник профессора химии;

Энгельгардт Александр Николаевич – профессор химии (1864-1870)

Андреев Евгении Николаевич – зав. кафедрой технологии (1863-1878);

Лачинов Павел Александрович – лаборант химической лаборатории,

с 1868 г. помощник профессора.

Химическая лаборатория при А. Н. Энгельгардте стала лучшей в Европе, в ней одновременно могли заниматься от 50-100 практикантов.

В Петербургском земледельческом институте был установлен 3-летний срок обучения с экзаменами в конце каждого учебного года – в мае и июне, затем с половины июня до половины августа – практические занятия. На I курсе преподавали физику, химию, ботанику, зоологию, минералогию, геодезию и политическую экономию; на II курсе – химию, метеорологию, ботанику, минералогию, механику, строительное искусство, технологию, политическую экономию и статистику, земледелие, зоотехнику и лесоводство; на III курсе – химию, механику, технологию, строительное искусство, земледелие, зоотехнику и лесоводство. Посещение лекций и практических занятий признавалось обязательным. Практические занятия по лесоводству проводились в Лисинском учебном лесничестве. Химия изучалась на всех курсах как одна из важнейших дисциплин.

Для второго периода недолговременной деятельности Земледельческого института (1869-1877 гг.) характерным было постепенное увеличение слушателей и студентов, желавших изучать предметы лесной тематики, образование двух отделений – агрономического и лесного, уменьшение количества студентов агрономического отделения и, наконец, превращение Земледельческого в Лесной институт.

На рубеже 1860-1870-х годов произошли изменения и в составе преподавателей. Были арестованы А. Н. Энгельгардт, его помощники и студенты, закрыта химическая лаборатория; сменилось руководство института (вместо Е. А. Петерсона назначили Н. В. Синявского – действительного статского советника). А. Н. Энгельгардт был сослан в свое имение в с. Бащицево Смоленской губернии, некоторым студентам запретили проживать в обеих столицах. П. А. Костычева и П. А. Лачинова арестовали по ложному доносу, уволили из института, но затем восстановили.

Новый директор института Н. В. Синявский через 3 года в 1874 г. был заменен Ф. А. Постельсом, который, не будучи специалистом, как и Синявский, ничем себя не проявил.

К 1896 г. из небольшой группы когда-то арестованных и заключенных под стражу студентов большинство – обладатели солидных должностей: Базилевич – ревизор лесоустройства, Ковалевский – товарищ министра финансов, Н. П. Червинский – профессор Петровской академии, П. П. Червинский – в Министерстве путей сообщения, М. Г. Кучеров – профессор химии в Лесном и т. д. Достичь высокого служебного положения всем им помогла химическая лаборатория Энгельгардта. Она дала им не только знания, но и приучила к упорному и последовательному труду.

В период 1869-1877 гг. физику и метеорологию в институте читал Д. А. Лачинов – известный русский физик-электротехник.

**1871-1877 гг. (Лесной институт).** Н. М. Зобов – занимал кафедру лесной таксации и лесной технологии с 1869 по 1873 гг.; Н. Н. Соколов-

профессор химии; П. А. Лачинов и Б. С. Майкопара – помощники профессора; П. А. Костычев, М. Г. Кучеров – лаборанты химической лаборатории; Д. Н. Кайгородов – с осени 1875 г. начал чтение лекций по лесной технологии.

**1877-1880 гг. (С.-Петербургский лесной институт).** Впервые учреждена кафедра лесной технологии и лесного инженерного искусства и ее заведующим назначен профессор Д. Н. Кайгородов. Практические занятия по лесным наукам проводились в Лисинском лесничестве. Профессорскими были 9 кафедр, в том числе кафедра химии. Впервые, как самостоятельная профессорская, кафедра химии была создана в Санкт-Петербургском лесном институте в 1877 г. До этого времени лесная химия преподавалась на кафедре лесной технологии.

### **1.5. Санкт-Петербургский лесной институт (1881-1903 гг.)**

Деятельность Санкт-Петербургского лесного института в конце XIX – начале XX веков протекала на фоне бурного развития лесной промышленности. Строились лесопильные заводы (1219 заводов в 1896 г.); росло количество лесосплавных контор; множились лесоперерабатывающие производства (мебель, шпон, бочки, кровельная дранка и т. д.). В начале XIX в России переугливалось около 400 тыс. м<sup>3</sup> древесины в год. По совету Д. И. Менделеева была улучшена технология сухой перегонки древесины. На Охтинском пороховом заводе он наладил производство бездымного пороха, 95% которого составляла целлюлоза. Развиваются спичечная, фанерная, целлюлозная отрасли. К началу XX века в России имелось 10 фанерных заводов, а в 1914 г. - 48. В 1914 г. работало 140 фабрик по производству бумаги и картона, около 50 производств по выпуску древесной массы и целлюлозы.

В конце XIX в. в Лесном значительно расширился торговый питомник деревьев и кустарников (8,2 га), он служил наглядным учебным пособием для студентов.

В начале XX в. в связи с открытием Политехнического института Лесное приобретает значение пригорода с быстро растущим населением.

Помещения Лесного института не удовлетворяли возраставшим потребностям, поэтому проводили капитальный ремонт главного каменного здания (1883-1885 гг.), строили другие здания, расширяли и перестраивали кабинеты, аудитории, общежития для студентов, жилье для преподавателей. В 1902 г. был разрешен капитальный ремонт старых зданий и постройка новых. За 3 года требовалось перестроить главный корпус, все учебно-вспомогательные учреждения, а также обеспечить их водой, электрическим освещением, центральным отоплением, а лаборатории – газом. К 100-летию юбилею Лесного института были выполнены почти все ремонтные работы, перестройки и закончено строительство новых зданий. Тогда же были построены два каменных здания для квартир профессоров и

преподавателей, водонапорная башня, электростанция и станция парового отопления, два дополнительных 4-этажных корпуса во внутреннем дворе главного здания для квартир преподавателей и служащих, северный корпус был надстроен до 4-х этажей.

Санкт-Петербургский лесной институт был реорганизован из Санкт-Петербургского земледельческого института 5 ноября 1877 г., при этом было закрыто агрономическое отделение. Из учебной программы исключили сельскохозяйственные дисциплины (их перевели в Петровскую академию).

В Министерстве государственных имуществ в сотрудничестве с преподавателями Лесного института уже в 1878 г. был разработан проект нового Положения и штата Лесного института. В 1880 г. было высочайше утверждено «Положение о Санкт-Петербургском лесном институте» в качестве высшего учебного заведения и его штата. В институте преподавались 16 дисциплин на 16 кафедрах, в т. ч. православное богословие, математика, химия, лесная технология и лесное инженерное искусство, физика и другие. Кроме лекций по специальным учебным курсам предусматривались практические занятия в парке института и на казенных лесных дачах по указанию министра государственных имуществ.

По выслуге 25 лет профессор утверждался в звании заслуженного профессора Лесного института со всеми преимуществами, предоставляемыми заслуженным профессорам университетов.

Слушателями Лесного института могли быть молодые люди всех сословий, достигшие 17 лет, окончившие гимназии или реальные училища с дополнительным при них классом по какому-либо из отделений, а также другие средние учебные заведения. Обучение стало 4-летним. Все слушатели носили форменную одежду.

Решением Лесного департамента от сентября 1880 г. в числе назначенных профессоров были А. П. Бородин, Д. Н. Кайгородов, Д. А. Лачинов, доцентом – П. А. Лачинов, лаборантом – М. Г. Кучеров.

С 15 мая по 1 июня для студентов устраивали экскурсии в окрестностях Санкт-Петербурга, в лесничествах Охтинском, Сестрорецком и Лисинском, затем практику в Лисинском лесничестве (в июне – июле), с 15 июля по 1 сентября у студентов I-II курсов были каникулы, студенты старших курсов практиковались по 3 месяца (работы в лесу, составление коллекций по ботанике, дендрологии, писали отчеты).

Для получения звания ученого лесовода I разряда необходимо было иметь в среднем по всем предметам не менее 4,5, а II разряда – не менее 3.

Лекции по лесной технологии и лесному инженерному искусству в течение всего рассматриваемого периода читал проф. Д. Н. Кайгородов. Он включал в них деревообработку, лесохимические производства, углержение, подсочку, транспорт леса, строительство дорог и пр. Временным ассистентом у Кайгорова в 1881 г. был Д. М. Кравчинский, в другие годы для летних практических занятий привлекались ассистент А. С. Греб-

ницкий и стипендиаты высшего оклада. В Лисинском лесничестве студенты работали на лесотехнических заводах: занимались углежжением в кострах – стоячем и лежащем, дегтекурением, добыванием смолы и скипидара, очисткою скипидара в паровом аппарате, получением древесной кислоты и переработкой ее в уксуснокислую известь, отгонкой от древесной кислоты древесного спирта, перегонкой смолы на масла и добыванием поташа. Все лесохимические заводы в Лисино были построены под руководством Кайгородова, они были не только учебными и опытными объектами, но и настоящим производством. Студенты в том же лесничестве корчевали пни разными способами, рубили лес, сдирали бересту, заготавливали дубильное корье, подсаживали хвойные деревья.

Учебными пособиями Дмитрия Никифоровича Кайгородова «Русский толковый лесоторговый словарь» (1883 г.), курс «Лесопотребления» (1885-1886 гг.) и Н. В. Шелгунова «Лесная технология» (1858 г.), Н. Е. Попова «Лесная технология» (1871 г.) пользовались не только студенты, но и промышленники.

Д. Н. Кайгородов – пороховых дел мастер, лесовод, филолог, ботаник, орнитолог и лесной технолог, популяризатор знаний о лесе – гордость Лесного института и Лесотехнической академии. Расцветом его творческой и научной деятельности был период с 1878 по 1903 гг.

Общеобразовательные предметы в Лесном институте в 1878-1903 гг. преподавали известные ученые. Как указано выше, химию преподавал в 1878 по 1891 гг., А. Н. Энгельгардт, его бывший ассистент, лауреат Ломоносовской премии 1870 г. П. А. Лачинов (профессор с 1884 г.). Был ассистентом, а с 1891 г. возглавил кафедру химии также продолжатель традиций химической лаборатории Земледельческого и лесного института, доц. М. Г. Кучеров. Ассистентом у него с 1896 г. работал П. А. Кашинский. Продолжал работать в лаборатории П. Г. Лосев – настоящий русский самородок, не имевший даже среднего образования, но своей любознательностью и усердием достигший того, что ему было разрешено занимать должность лекционного ассистента. Химию преподавали по 3 лекции в неделю на I и II курсах. Практические занятия по качественному анализу были обязательными для всех студентов 2-го курса, а по количественному анализу – факультативными. В химической лаборатории всегда работала большая группа студентов. С 1891 г. Совет Института принял решение ограничить работу студентов в химической лаборатории для сокращения расходов, и химические опыты стали демонстрировать преподаватели и ассистенты, за исключением студентов, показавших при предварительной проверке хорошие познания в теоретической части химии.

Об авторитете и престиже Лесного института в последней четверти XIX в. свидетельствовали не только конкурсы на вакантные должности преподавателей кафедр, но и конкурс среди желающих поступить в институт. Неординарными личностями в этот период были и директора института. До 1881 г. директором института оставался Федор Александрович По-

стельс, которого любили и преподаватели и студенты. Он ушел в отставку по болезни в 1881 г.

Менее одного года в 1881 г. директором Лесного института был Н. И. Раевский – педагог-натуралист, ботаник, популяризатор знаний о растениях и природе.

В течение 6 лет (1881-1887) институт возглавлял В. Т. Собичевский – преподаватель лесной таксации и лесоустройства в Лесной академии, с 1882 г. – председатель Санкт-Петербургского лесного общества.

Н. С. Шафранов возглавлял Лесной институт с 1887 по 1899 гг. Выпускник Лесного института, преподаватель Лисинского лесного училища, лесоустроитель, лесничий, преподаватель, профессор кафедры лесоводства, автор двух учебников «Лесоохранение» и «Лесовозращение», редактор «Лесного журнала» с 1871 г. В отставку ушел в чине тайного советника.

На посту директора Н. С. Шафранова сменил в 1899 г. Э. Э. Керн – лесничий и лесной таксатор, действительный статский советник, опытный чиновник и управляющий государственными имуществами Тульской и Калужской губерний. На его плечи легли заботы в связи с ремонтом зданий и 100-летним юбилеем института.

К числу значимых изданий следует отнести «Лесной журнал», «Ежегодник Санкт-Петербургского Лесного института», «Известия Санкт-Петербургского Лесного института», многочисленные статьи, учебники, монографии.

В 1903 г. состоялось торжественное празднование 100-летнего юбилея Лесного института. Институту было пожаловано звание «Императорского». Было принято решение издать исторический очерк о деятельности института, о признании его заслуг перед Отечеством, о видных деятелях лесной науки, ученых, преподавателях, студентах.

## **1.6. Санкт-Петербургский Императорский лесной институт (1904-1914 гг.)**

Лесное хозяйство и лесная промышленность развивались быстрыми темпами, несмотря на проявляющийся кризис в стране из-за революционного брожения, поражения России в русско-японской войне 1904-1905 гг. и революции 1905- 1907 гг.

Продолжались изменения в структуре руководства лесным хозяйством России. Министерство земледелия и государственных имуществ в 1908 г. было преобразовано в Главное управление землеустройства и земледелия. После 5 временщиков (1905-1908 гг.) в 1908 г. главноуправляющим землеустройства и земледелия был назначен А. В. Кривошей (1908 – 1917 гг.) - активный участник земельной реформы, правая рука П. А. Столыпина. Был подготовлен, но так и не рассмотрен Государственной Думой новый Лесной устав (1913 г.), в котором вместо 815 статей было 481. В



1913 г. в России было уже 1522 лесничества, из которых 1224 (80%) в европейской части страны. Лесничий имел, как правило, высшее лесное образование. Лесную стражу составляли объездчики и лесники (в 1913 г. — 33795 человек), большая часть которых была грамотной. Увеличили посев и посадку леса до 78 тыс. га в год, лесопосадками закрепляли пески и овраги (45 тыс. га в 1913 г.).

Кустарные лесные промыслы заменяли на фабрично-заводские предприятия. В 1908 г. в России было зарегистрировано 1351 лесопромышленное предприятие, страна вышла на 1-е место в мире по экспорту пиленого леса; ширились сплавные конторы, мелиорировали сплавные реки, по судоходным рекам лес транспортировали с помощью буксиров-пароходов; строительство железных дорог расширило географию лесозаготовок; развивалось мебельное производство, нарезка шпона, изготовление ящиков, бочек, дранки, переугливание древесины, производство бездымного пороха (Д. И. Менделеев, Охтинский пороховой завод). Спичечное, фанерное, целлюлозное производства превратились в крупные самостоятельные отрасли.

Уже после 100-летнего юбилея Лесного института до 1907 г. продолжалось строительство новых зданий и капитальный ремонт с пристройками главного учебного корпуса. В связи со студенческими беспорядками 1905-1907 гг. общежития в учебном здании института были закрыты, а освободившееся помещение занято под квартиры и учебные цели. Студентам пришлось жить на частных квартирах в Лесном.

В период с 1904 по 1914 гг. Императорский лесной институт работал по «Положению о С.-Петербургском лесном институте», утвержденному в 1902 г. В соответствии с ним было увеличено количество дисциплин с 16 до 23, совершенствовались и сами дисциплины. Бывшая ранее дисциплина «Лесная технология и инженерные искусства» была разделена на 2 отдельных курса: «Лесная технология» и «Строительное и инженерное искусство с применением к потребностям лесного хозяйства с черчением». В учебном плане увеличена роль практических занятий по всем дисциплинам, особенно по лесным специальностям, с увеличением летней нагрузки на I и II курсах и отменой летних каникул на III и IV курсах. Квалификационным работам студентов придавалось большое значение, они имели и теоретическую и практическую направленность.

Активно работал Совет института, принимая решения по широкому кругу вопросов от приема студентов, совершенствования дисциплин, пере выборов преподавателей, до хозяйственной жизни института и чествования заслуженных преподавателей. Так, в 1904 г. решено отметить плодотворную 35-летнюю деятельность в Лесном институте профессора А. П. Бородин, выбрать его в почетные члены Лесного института, написать и поместить его поясной портрет в ботаническом кабинете, XII выпуск «Известий Санкт-Петербургского лесного института» целиком посвятить А. П. Бородину; учредить премии им. А. П. Бородин за лучшие работы по бота-

нике для студентов Лесного института. В ноябре 1905 г. заслуженный профессор Д. Н. Кайгородов уволен в отставку с мундиром и чином генерал-майор по Корпусу лесничих, а в феврале 1906 г. он избран почетным членом Лесного института.

Студенческая столовая в институте по дешевизне и сытости была лучшей в Петербурге. Столовая получала субсидию из особых средств института, до 10% обедов были бесплатными для беднейших студентов. Помещение в интернате-общежитии с отоплением, освещением, уборной и круглосуточным кипятком стоило 40 руб. в год и вмещало 100-120 человек. Оно было очень дешевым.

В начале XX в. С.-Петербургский Императорский лесной институт был не только одним из самых авторитетных в мире высших учебных заведений по подготовке кадров, но и единственным в России научным центром, охватывающим своими исследованиями все отрасли лесного хозяйства, руководившим всем лесным опытным делом в России, центром издания учебной и научной литературы по лесному делу. Под руководством его профессоров выходили в свет «Известия Санкт-Петербургского Императорского Лесного института», литографированные курсы лекций по всем преподаваемым дисциплинам, «Лесной журнал» (10 выпусков в год), «Труды по лесному опытному делу в России» (57 выпусков за 1907-1914 гг.).

Количество прошений о зачислении на 1-й курс Лесного института возрастало из года в год и почти всегда превышало его возможности.

В 1905 г. студенческие волнения нарастали. Но причины, как отмечали преподаватели, были вне стен института, но порождены «несоответствием политического строя в России с ростом общественного сознания». К 1907 г. среди студентов были различные политические группировки: большевики, меньшевики, кадеты, эсеры, октябристы и т. д. В 1905 г. (и периодически в последующие годы) правительство прекратило занятия в целом ряде институтов, в том числе в Лесном, в первом полугодии. Занятия были возобновлены в сентябре 1905 г.

В сентябре на сходке студентов выработано и утверждено «Положение о Комиссии из представителей студенчества и преподавательского персонала», с которым, в основном, согласился Совет института. В этом документе предусматривалась демократизация и либерализация жизни студентов. При поступлении должны быть отменены все сословные, национальные, религиозные и политические привилегии, допускался прием на обучение женщин наравне с мужчинами; ношение формы признавалось не обязательным и пр. Волнения и беспорядки студентов чередовались с репрессивными мерами правительства вплоть до Октябрьского переворота 1917 г.

В связи с бесконечными студенческими волнениями, заявлениями и сходками с посторонними людьми в стенах института, первый избранный директор, проф. П. С. Коссович в марте 1907 г. отказался от должности директора института, а проф. М. М. Орлов - от поста заместителя директора.

В апреле 1907 г. директором Императорского лесного института Советом был избран проф. М. М. Орлов, а помощником директора - Г. Ф. Морозов. Однако сходы и волнения студентов продолжались, что, безусловно, мешало работе института: институт периодически закрывали, зачинщиков увольняли, восстанавливали, меняли программы и сроки обучения. Избранный директор и его помощник подали прошение об отставке.

В начале 1909 г. Совет вновь избрал П. С. Коссовича директором института, но руководил он только полтора года. В январе 1911 г. Совет избрал проф. Фан-дер-Флита директором С.-Петербургского лесного института. Профессор математики и прикладной механики был вторично избран на должность директора в январе 1914 г., при минимальном перевесе голосов членов Совета.

### **1.7. Петроградский лесной институт (1914-1924 гг.)**

За период с 1914 по 1924 гг. в России происходили события социального, экономического и политического характера, коренным образом изменившие жизнь страны, серьезно изменившие и деятельность Лесного института. Такими событиями были: Первая мировая война (1914-1918 гг.); отречение царя Николая II от престола, Февральская буржуазно-демократическая и Октябрьская социалистическая революции (1917 г), Гражданская война (1918-1920 гг.); политика военного коммунизма, разруха, неурожай, голод, эпидемия тифа, холера (1919-1921 гг.); новая экономическая политика (1921-1925 гг.). Мировая война привела к сокращению учебной и научной деятельности института. В связи с переименованием Санкт-Петербурга в Петроград Лесной институт стал называться Петроградским. Студенты и преподаватели были призваны на военную службу, а выпускников института направляли на работы в соответствии с нуждами военного времени - в строительные батальоны на заготовку леса и обработку древесины. В промышленности произошел спад производств и экспорта древесных материалов, но массовый характер приняли самовольные рубки, в том числе и для нужд фронта.

Быстрая сменяемость руководителей Главного управления землеустройства и земледелия после А. В. Кривошеина (с 1917 года - Народного комиссариата земледелия) лихорадила работу лесного ведомства. В этот период проходили встречи и съезды лесоводов, призывавших заниматься лесом, бережному к нему отношению и не вставать на классовую точку зрения, но служить интересам Родины. Г.Ф.Морозов призывал в 1917 на съезде лесоводов увеличить количество студентов Лесного института и создать новые институты, в том числе в Сибири. В 1918 г. Союз лесоводов, отказавшийся от сотрудничества с новой властью, прекратил свое существование. Шли споры о национализации лесов и земель, об уставе Союза лесоводов и другие. Профессорско-преподавательский состав Лесного института и Союз лесоводов эти нововведения не приняли. Но после револю-

ции лес декларировался как достояние всего народа. Менялись декреты о земле и лесе, но лесники и лесоустроители были по-прежнему жизненно необходимы.

Несмотря на все политические события, в целом деятельность Лесного института не прекращалась, хотя изменялись правила приема и обучения. До 1920 г. были студенты-эсеры, но не было, ни комсомольцев, ни коммунистов. Совет народных комиссаров (СНК) указал на необходимость отмены религиозного обучения и необходимость ознакомления учащихся с основами марксистского мировоззрения и провозглашенного революцией нового социального строя.

Осенью 1918 г. был разработан проект организации в институте 4-х секций, в том числе лесотехнологической с двумя подсекциями - механической и химической. В 1919 г. разработано «Временное положение», в котором Петроградский лесной институт квалифицируется как высшее специальное учебное и ученое учреждение для развития и распространения лесохозяйственных знаний в России, в котором высшее образование можно получить по 4-м специальностям: лесоводственной, лесомелиоративной, лесотехнологической и по торфяному делу. Институт подчинялся Наркомату по просвещению.

Деятельность Петроградского Лесного института постепенно восстанавливалась в течение 1921-1924 гг., но нововведения понизили образовательный ценз, снижалась успеваемость. Вплоть до Великой Отечественной войны на всех факультетах, отделениях и секциях преподавали общие дисциплины, в числе которых была химия, общебиологическая и лесоводственная подготовка. Преподавали и химическую переработку древесины. При институте находилась библиотека, лаборатории, кабинеты, метеорологическая станция, дендрологический сад, питомники и другие учебно-вспомогательные учреждения. В феврале 1921 г. Петропрофобр закрепил за Петроградским лесным институтом Кастенское, Лисинское и Охтинское лесничества общей площадью 35408 га. Возобновили учебную практику в лесничествах, восстановлен 4-годичный срок обучения (1923-1924 гг.). В 1923 г. Лесному институту переданы Парголовское и Лемболовское лесничества. В 1924 г. был введен групповой метод контроля за качеством обучения.

За 1921-1924 гг. начавшаяся демократизация превратилась в партийную диктатуру. Первая ячейка РКП(б) в институте была создана в 1921 г., при этом распускали другие партии, например, эсеров; убирали все атрибуты царизма - церковь, кресты, иконы, флаги, портрет царя. В 1922 г. создана комсомольская организация. В 1923 г. открыт рабфак. В 1921-1922 гг. открыто преподавание общественно-гуманитарных дисциплин в связи с новым государственным устройством России. В 1922-1924 гг. начались чистки лиц непролетарского происхождения. Начали готовить специалистов с марксистским мировоззрением.

В 1923-1924 гг. состоялся 120-летний юбилей со дня основания Лес-

ного института. За 5 лет советской власти еще не произошла полная советизация института, но уже началось его устойчивое интенсивное развитие, институт был обязан готовить лесных специалистов с марксистским мировоззрением. На юбилее отмечалось, что институт должен готовить лесных специалистов нового типа. В 1923 г. студенчеству был передан под клуб зал бывшей домово́й церкви. Институт перевели на твердый бюджет. В сентябре 1923 г. по инициативе института был проведен День леса.

В 1920 г. под председательством О. Ю. Шмидта организован исследовательский институт с 7 отделами, в том числе химической переработки древесины. Так появилась аспирантура, в которую принимали выпускников института для подготовки научно-педагогических кадров. Идея и проект исследовательского института затем превратились в ЦНИИЛХ, ЛениИИЛХ и другие (1923-1935 гг.).

Проф. М. М. Орлов, в отличие от многих других профессоров, не принял повсеместной национализации лесов, писал об этом и поплатился за это жизнью.

За время революций и войн лесная наука и лесное хозяйство понесли большие потери: умерли видные профессора, некоторые уехали за границу, погибли в войнах. Но появились новые ученые.

В 1914-1917 гг. институт возглавлял ординарный профессор по кафедре прикладной механики и математики А. П. Фан-дер-Флит. В 1918 г. институт возглавил проф. ботаники Л. А. Иванов. В очень трудные годы (1918-1921) во главе института стоял профессор кафедры физики и метеорологии В. Н. Оболенский - крупный физик и климатолог. Возрождение нормальной работы, включая учебный процесс, и начало советизации в Лесном институте пришлось на 1921-1924 гг., когда директором был избран проф. Г. Г. Доппельмайр, преподававший курс «Биологии лесных зверей и птиц».

### **1.8. Ленинградский лесной институт (1925-1929 гг.)**

Эти годы характеризуются окончанием новой экономической политики 1922-1927 гг. и продолжением советизации Лесного института (основную массу студентов составляли выходцы из рабочих и крестьян). Росла роль общественно-политических кафедр, уже в 1927-1928 гг. в институте существовали три самостоятельные кафедры: политической экономии, диалектического и исторического материализма, истории ВКП(б).

В связи с переименованием Петрограда в Ленинград Лесной институт с января 1925 г. стал называться Ленинградским. В 1928 г. Лесному институту исполнилось 125 лет. Требовалось увеличить число выпускников Лесного института и число студентов вновь открытых Архангельского лесотехнического института и других лесотехнических вузов и техникумов.

В ноябре 1929 г. Ленинградский лесной институт был переименован

в Ленинградскую лесотехническую академию, поскольку в результате реорганизации и интенсивной перестройки институт, выпускавший в течение 125 лет ученых лесоводов, в период 1925-1929 гг. стал многофакультетным полилесотехническим вузом. В 1925 г. к Ленинградскому лесному институту присоединили Московский лесной институт, расширилось преподавание химической технологии древесины и целлюлозно-бумажное производство. Слияние институтов шло под руководством М. М. Орлова, среди переведенных из Москвы студентов был и будущий крупный ученый, основатель гидролизной промышленности в СССР, ректор ЛТА проф. В. И. Шарков. Создавались новые учебные планы и программы. С 1927 г. продолжительность обучения возросла до 5 лет. Расширялся курс общественно-политических наук (добавились основы ленинизма, основы государственного и хозяйственного права СССР, советское хозяйство и экономическая политика, история материализма и профдвижение). Профессора едут в заграничные командировки - в Германию, Швецию, США. Развиваются новые дисциплины, в числе которых химия древесины и целлюлозы, древесиноведение, гидролизное производство и др. К концу 1927 г. на базе одной кафедры общей химии выделились 4 самостоятельные кафедры: неорганической и аналитической химии, органической химии, химической технологии древесины (затем кафедры химии целлюлозы и древесины), физической и коллоидной химии. Этому способствовали усилия преподавателей В. Н. Крестинского, Н. И. Никитина, Н. В. Кондырева. Их усилия привели к созданию в дальнейшем сначала лесохимического отделения, затем химико-технологического факультета (1938 г.), переименованного в факультет химической технологии и биотехнологии.

В 1925-1929 гг. ежегодный выпуск специалистов составлял около 200 человек. В 1928-1930 гг. в Лесной институт - Лесотехническую академию - на I курс ежегодно стали принимать уже по 400 студентов, в основном рабочих и крестьян, для которых были организованы рабфаки и специальные подготовительные курсы. Важно было быть членом ВКП(б) или комсомольцем.

Впервые в годы советской власти выборы директора института были заменены назначением партийными органами. Четвертого декабря 1925 г. Центропрофобром Наркомпроса был «избран» Ф. Н. Дингельштедт – выпускник Лесного института, партийный и советский работник. Он был директором до февраля 1928 г. и профессором кафедры политэкономии, затем репрессирован как троцкист.

В 1928-1932 гг. директором Лесного института - Лесотехнической академии - был А. И. Шульц, выпускник Лесного института, затем активный участник революционного движения, профессор лесной политики. Он был обвинен в шпионаже и погиб в лагерях.

## **1. 9. Ленинградская лесотехническая академия им. С. М. Кирова (1930-1941 гг.)**

Подготовка новых пролетарских специалистов совпала с усилением репрессий властей, что отразилось на специалистах лесного хозяйства и на преподавателях Лесотехнической академии. Были репрессированы и погибли в лагерях директора академии Ф. Н. Дингельштедт, А. И. Шульц, А. В. Самойлов, проф. В. Н. Крестинский и многие другие.

В то же время в довоенный период развивалась промышленность. В 30-е годы в СССР были построены крупнейшие в мире лесозаводы в Архангельске (Соломбала), на Печоре, Мезени, Онеге, на Волге, Урале, в Сибири; создана сеть отраслевых научно-исследовательских институтов по лесному хозяйству, лесной деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности (ЦНИИЛХ, ВНИИЛХ, УкрНИИЛХ, ЦНИИ-МЭ, ЦНИИМОД и др.).

В 30-е годы прошлого столетия в Лесотехнической академии произошли большие структурные преобразования, предопределившие ее организацию и работу в течение всех последующих десятилетий. Уже в 1930 г. трехфакультетный с 7-ю отделениями вуз был реорганизован в пятифакультетный с 14-ю отделениями и специальностями.

Лесохимический факультет был впоследствии преобразован в целлюлозно-бумажный со специальностями: сухая перегонка дерева и канифольно-скипидарное производство, целлюлозно-бумажное производство и искусственное волокно. Последняя в 1931 г. была переведена в Ленинградский технологический институт им. Ленсовета. К 1941 г. лесохимический факультет именовался химико-технологическим (ХТФ) и имел 4 специальности: технология целлюлозно-бумажного производства, лесохимическое производство, гидролизное производство и механическое оборудование целлюлозно-бумажных предприятий. С 1931 г. в академии начата подготовка инженеров гидролизного производства.

Подготовка инженеров-технологов и инженеров-экономистов для бумажной промышленности была сконцентрирована только в Лесотехнической академии. 1932 г. организованы: 8-месячные курсы повышения квалификации инженеров и рабочих, специальное отделение для подготовки преподавателей техникумов, ФУ, ФЗС, втузов системы Наркомпроса. С 1 января 1933 г. на базе ЛТА было организовано вечернее обучение - вечерняя лесопромышленная академия на 100 человек. До 1941 г. продолжал существовать рабфак. За годы довоенных пятилеток (13 лет – с 1928 по 1941 гг.) академия подготовила 6497 лесных инженеров, в том числе было направлено, человек: в лесное хозяйство – 1857, в деревообрабатывающую промышленность – 1670, в лесозаготовительную промышленность – 1188, в целлюлозно-бумажную, лесохимическую и гидролизную промышленность – 1059, в органы экономических служб указанных отраслей – 723. Наибольшим был выпуск 1930 г., названный ударным, когда ускоренно, по

сокращенным учебным планам и срокам обучения звания инженеров были присвоены 1758 студентам пятого, четвертого и третьего курсов. Лесотехническая академия готовила более 40% специалистов лесной и перерабатывающих отраслей из всех лесотехнических вузов и техникумов. Готовили и аспирантов по 18 кафедрам. В документах для поступления указывали возраст (до 35 лет), социальное происхождение, партийную принадлежность. Многие выпускники академии занимали крупные посты в институтах и Наркомлесе. Выпускник 1935 г. М.И.Салтыков возглавлял Наркомлес РСФСР, затем Наркомлес СССР (1941-1947 гг.), затем был директором Лесотехнической академии (1947-1952 гг.).

В связи с неоднократными изменениями структуры академии, появлением новых научных дисциплин, учреждением новых кафедр и постепенным их совершенствованием, учебные планы менялись и уточнялись ежегодно, особенно на лесотехнических факультетах. С 1933 г. пришлось отказаться от бригадно-лабораторного метода учебы, резко снизившего качество подготовки специалистов.

В 1934 г. кафедре неорганической и аналитической химии возглавлял Б. Н. Меншуткин, органической химии – В. Н. Крестинский, физической и коллоидной химии – Н. В. Кондырев, целлюлозно-бумажного производства - Н. Н. Непенин, химии древесины и целлюлозы – Н. И. Никитин, сульфитных щелоков – В. И. Шаркав и т. д.

За годы довоенных пятилеток серьезно улучшилась методическая работа кафедр, особенно после создания в 1936 г. при Лесотехнической академии научно-методического кабинета Главного управления учебных заведений Наркомлеса СССР. Создавались учебно-методические руководства по различным дисциплинам и видам занятий. В 1938 г. в Лесотехнической академии числилось 350 научных работников.

В 1940 г. количество преподавателей выросло в 8 раз по сравнению с 1913 г. и составляло 320 человек. Перед Великой Отечественной войной на специальных кафедрах числилось более 100 преподавателей, окончивших Лесной институт – Лесотехническую академию, – среди них 9 профессоров, докторов наук, 40 доцентов и свыше 50 ассистентов. К началу 1940-1941 гг. в аспирантуре было уже 108 аспирантов.

В 1930 г. было начато, а в 1936 г. закончено строительство 2-го учебного здания, одновременно было построено первое общежитие на Песочной улице, планировалось строительство второго общежития. В 1938 г. химико-технологический факультет и факультет механизации лесоразработок, занимавшие сравнительно небольшие площади в старых зданиях, получили просторные помещения в новом 2-м учебном здании. В 1937 г. кафедра ЦБП занимала 150 м<sup>2</sup>, а в новом здании - 800 м<sup>2</sup>. При кафедре были созданы лаборатории для студенческих практикумов, научной работы аспирантов и преподавателей. Во второе учебное здание были переведены и кафедры химии древесины и целлюлозы, общей и аналитической химии, целлюлозно-бумажного и гидролизного производства и др. Был открыт ак-



товый зал, построены и введены в эксплуатацию общежития на Английской (ныне проспект Пархоменко), Новосильцевской (ныне Новороссийской) и Песочной улицах (1930-1937 гг.). К 1940 г. было построено 36 жилых домов для 295 семей сотрудников академии. В голодное время в академии была лучшая в Выборгском районе свиноферма (1934 г.). Публиковались «Труды Лесотехнической академии», выходили отраслевые производственные журналы «Лесообработывающая промышленность», «Лесная промышленность» и др., печатались крупные монографии, методические пособия (около 3000 печ. л.). Была расширена и деятельность фундаментальной библиотеки, фонды которой составили в 1940 г. 300000 томов.

В академии пропагандировали работы Т. Д. Лысенко применительно к лесному хозяйству и положения из докладов Сталина.

В годы массовых репрессий (30-е годы прошлого столетия) в течение 1932-1938 гг. сменилось 5 директоров академии: А. И. Шульц (1928-1932 гг.), А. В. Самойлов (1932-1935 гг.), И. Я. Мельников (1935-1936 гг.), В. Н. Сукачев (1936-1937 гг.), С. А. Максимов (1937-1938 гг.), при этом менялись и заместители директоров и деканы.

### **1. 10. Лесотехническая академия в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)**

Начало войны совпало с концом экзаменационной сессии. Около 500 выпускников заканчивали защиту дипломных проектов, часть студентов находилась на производственной практике в различных городах. Аспиранты (84 человек) готовились к защите кандидатских диссертаций.

В первые дни войны около 300 студентов, преподавателей, аспирантов, служащих были мобилизованы в Красную Армию, свыше 400 человек записались в добровольцы народного ополчения. Сотрудники и студены, воевали и в партизанских отрядах, и трудились на оборонительных работах. Оборонительные рубежи проходили через парк ЛТА, в котором готовили щели - укрытия от воздушных бомбардировок. В августе 1941 г. немцы заняли территорию Лисинского учебно-опытного лесхоза, хозяйство которого было выведено из строя. Многие лесотехники погибли под бомбами и в блокадном городе от голода.

Второе учебное здание было занято под госпиталь с сентября 1941 г., в нем работали более 100 студентов, 37 из которых окончили курсы медсестер. В дальнейшем под военными объектами находилась и значительная часть главного здания. Студенты старших курсов утром работали в мастерских, затем слушали лекции, а младших курсов - наоборот. Часть профессорско-преподавательского состава ЛТА эвакуировали. Оставшиеся преподаватели сохраняли имущество, оберегали парк. Многие были награждены орденами и медалями.

В июле 1941 г. Ленинградский горком партии создал комиссию по реализации предложений, направленных на быстрее производство и

ремонт оружия, совершенствование приборов и боевой техники. В комиссии работал профессор Д. В. Тищенко. Свыше 30 предприятий Ленинградского фронта получали консультацию специалистов академии, создавались лаборатории химических анализов. В мастерских был налажен выпуск 27 видов продукции для фронта: ящики для репродукторов, противопехотные деревянные мины, ложки к пулеметам-пистолетам Дегтярева, аэронавигационные приборы, радиостанции.

В первую блокадную зиму Великой Отечественной войны (1941-1942 гг.) проф. Ф. Т. Солодкий возглавил бригаду химиков (А. Л. Агранат, А. А. Ливеровский, А. Ф. Сузи, С. В. Васильева, Т. И. Руднева и др.) и организовал производство хвойного витаминного настоя для борьбы с цингой и хлорофиллокаротинового препарата для лечения ожогов, обморожений, заживления открытых ран. Солдаты Ленинградского фронта заготавливали хвою в Сосновском лесопарке, а промышленный цех на территории академии изготавливал свою целебную продукцию. Многие ленинградцы, в том числе дети блокадного города, а также раненые в госпиталях выжили благодаря этим целебным экстрактам и препаратам.

В начале 1942 г. Ф. Т. Солодкого, уже захваченного дистрофией, вместе с некоторыми другими сотрудниками академии направили в ЦНИЛХИ (Москва-Химки) по распоряжению министра М. И. Салтыкова. После выздоровления Ф. Т. Солодкий продолжил работу по выделению и применению «живых элементов дерева» в специально созданной лаборатории.

Экспериментальная группа во главе с заведующим кафедрой лесохимических производств А. А. Ливеровским разработала рецептуры и производила вязкие горючие жидкости для зажигательных снарядов из продуктов лесохимии; готовили горючую смесь для противотанковых бутылок, наладили производство спичек-книжечек, выпускали саморазогревающиеся пакеты для спасения бойцов Красной армии от обморожения. А. А. Ливеровский, Ф. Т. Солодкий, А. Л. Агранат работали над получением безугарных и других специальных углей для отопления блиндажей и землянок.

По предложению проф. В. И. Шаркова на Ленинградском гидролизном заводе было налажено производство гидроцеллюлозы («пищевой целлюлозы»), которая вводилась в композицию блокадного хлеба в количестве 10—15%. За годы войны было получено 15 тыс. т. пищевой целлюлозы. В эти же годы было организовано производство пищевых дрожжей на древесных гидролизатах (из опилок). Было построено 6 цехов, в которых за годы блокады было выпущено 16 тыс. т. пищевой целлюлозы, более 1 тыс. т. белковых дрожжей. Из осинового коры для сотрудников экстрагировали «осиновый жир» — липидный витаминизированный концентрат.

В марте 1943 г. после прорыва блокады возобновилась научно-экспериментальная работа в академии для разрешения научно-практических вопросов для лесной и деревоперерабатывающей промыш-

ленное В августе 1943 г. возобновилась учеба по индивидуальным учебным планам со студентами и аспирантами.

Значительная часть научных работников, эвакуированных из Ленинграда, работала в Свердловске, влившись в состав Уральского лесотехнического института. Среди них были В. И. Шарков, руководивший работами по получению пищевых продуктов из отходов лесной промышленности, и Н. Н. Непенин, руководивший кафедрой целлюлозно-бумажного производства. Профессора, преподаватели, аспиранты и студенты вернулись в Ленинград в 1945 г.

По решению правительства во второй половине 1942 г. академия возобновила свою работу в г. Кирове. В составе филиала академии было 5 факультетов, в том числе химико-технологический. В Кировском филиале были созданы лаборатории физики и химии, организованы кабинеты Марксизма-ленинизма, графики, геодезии и др., библиотека. Занятия с начала 1943/44 гг. проходили нормально в соответствии с учебными планами. На первом курсе занималось 274 человек, общее число студентов к 1945 г. составляло 500 человек. Для освобожденных Красной армией территорий на курсах готовились квалифицированные кадры – директора леспрохозов и начальники лесопунктов.

В 1944 г. началась подготовка к возвращению сотрудников и восстановлению академии к 1944/45 учебному году. Из других городов возвратили по вызовам 913 преподавателей и студентов. Цеха академии переключились на производство мебели, строительных деталей, инвентаря. Было восстановлено разрушенное бомбой общежитие на Песочной ул., приводилось в порядок хозяйство Лисинского лесничества и Сиверского опытного лесхоза. В Лисино было расширено подсобное хозяйство академии. В 1945 г. было, в основном, восстановлено хозяйство ЛТА, реэвакуирован коллектив сотрудников и студентов из Свердловска, Кирова, других городов. Большую помощь Лесотехнической академии оказывал тогдашний нарком лесной промышленности М. И. Салтыков - выпускник академии.

### **1.11. Ленинградская лесотехническая академия им. С. М. Кирова (1946-1953 гг.)**

Первый послевоенный пятилетний план развития народного хозяйства СССР (1946-1950 гг.) предусматривал восстановление довоенного уровня развития лесного хозяйства и лесной промышленности и существенное его превышение на основе технического перевооружения. В 1947-1953 гг. была проведена 4-я по счету за советское время лесная реформа. В 1953 г. Лесотехнической академии исполнилось 150 лет, и она была награждена орденом Ленина. 1946-1953 гг. - особый период в истории академии, как и во всей стране.

В августе 1948 г. состоялась сессия ВАСХНИЛ, на которой Т. Д. Лысенко отрицал постулаты классической генетики и провозглашал мнимые достижения своей школы, что было одобрено Сталиным. Несогласие с по-

ложениями мичуринско-лысенковской идеологии каралось увольнением с работы и репрессиями. Практически сопротивлялся этому в ЛТА только проф. М.Е. Ткаченко, которому пришлось покаяться после настоящей травли. Продолжали выявлять «антимичуринцев».

Огромная ответственность за деятельность академии всегда ложится на ее руководство. Работы по восстановлению ЛТА продолжались, их возглавляли директора доц. М. Ф. Малюков (1946-1947 гг.) и доц. М. И. Салтыков (1947-1952 гг.).

В 1952 г. Министерством высшего образования директор академии М. И. Салтыков был снят с работы по «ленинградскому делу» и исключен из коммунистической партии. Одновременно были уволены заместители по учебной работе проф. И. С. Прохорчук и по науке - проф. С. Я. Коротов, которые вынуждены также были покинуть академию и временно перейти в Архангельский лесотехнический институт.

Министерством высшего образования директором академии был назначен в июле 1952 г. бывший заместитель директора Архангельского лесотехнического института проф. В. М. Никитин (1910-1981). Впервые за многие годы директором академии стал выпускник Ивановского химико-технологического института, заведовавший кафедрой органической химии в Дальневосточном государственном университете, затем кафедрой химии и химии древесины в Архангельском лесотехническом институте.

### **1.12. Ленинградская ордена Ленина лесотехническая академия им. С. М. Кирова - Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия (1953-2003 гг.)**

В 1952-1953 гг. на факультетах, кафедрах и других подразделениях ЛТА, в партийной, профсоюзной и комсомольской организациях были произведены значительные кадровые перестановки. Кадровая политика осуществлялась партийными органами, выборной конкурсной системы не существовало. Замена М. И. Салтыкова и ряда выдающихся ученых - деканов, заведующих основными кафедрами - нанесла академии большой урон. Проректорами по учебной работе у В. М. Никитина были последовательно (до 1964 г.) доценты И. А. Лавров и К. П. Бойцов, а по научной работе – профессора Г. Д. Власов, А. Э. Грубе, М. Губин и С. Ф. Орлов.

При В. М. Никитине были построены два студенческих общежития №4 (1956 г.) и №5 (1962 г.) общей площадью более 8000 м<sup>2</sup>, а также два жилых дома для преподавателей. Проф. В. М. Никитин был одним из крупнейших ученых нашей страны в области химии древесины, целлюлозы и лигнина, членом Международной академии лесных наук, заслуженным деятелем науки и техники РСФСР.

В 1964-1973 гг. ректором ЛТА был проф. В. И. Шарков – один из основоположников гидролизной промышленности СССР, выпускник академии 1928 г., организатор первой кафедры гидролизного производства и бессменный ее руководитель. В. И. Шарков реорганизовал руководимую

им лабораторию гидролиза древесины ГосНИИЛХ во Всесоюзный научно-исследовательский институт гидролизной промышленности и до 1964 г. был его научным руководителем и директором. За разработку и внедрение промышленного способа гидролиза древесины в 1964 г. В. И. Шарков был удостоен Государственной премии. Его книги «Гидролиз древесины» (1936 г.), «Пиролизное производство» в 3-х томах, 1945-1950 гг.), «Химия гемицеллюлозы» – это и научные монографии, и учебники, и справочники. Им опубликовано более 500 научных работ, в т.ч. 22 монографии и учебных пособия, получено 22 авторских свидетельства на изобретения, подготовлено 40 кандидатов и 7 докторов наук. В. И. Шарков был награжден орденом Трудового Красного знамени за организацию производства пищевых дрожжей и пищевой целлюлозы на ряде заводов в осажденном Ленинграде. В. И. Шарков обладал широкой научной эрудицией и огромной трудоспособностью, пользовался всеобщим уважением и любовью. При нем получили дальнейшее развитие проблемные научные лаборатории. В 1965 г. были открыты экономическая проблемная лаборатория по комплексному использованию низкосортной древесины и древесных отходов (руководитель доц. Т. С. Любовиков) и по защите древесины и биологической переработке древесных отходов в биологически активные вещества (руководитель проф. А. Т. Вакин). Было введено в строй новое студенческое общежитие № 6 (1973 г.) общей площадью более 7000 м<sup>2</sup> и начато строительство общежития № 7.

Проректорами последовательно были: по учебной работе – доцент К. П. Бойцов, А. Г. Митин и М. М. Овчинников, по научной работе – профессора С. Ф. Орлов, В. Г. Прохоров и А. И. Киприанов.

В 1966 г. партком обязал В. И. Шаркова разработать перспективный план развития академии. К тому времени в ЛТА обучалось 11500 студентов, в том числе на дневном отделении – 4000, на вечернем – 1230 и на заочном – 6300 человек. План был создан, рассмотрен и утвержден в 1970 г. специальной комиссией, Ученым советом и парткомом академии, но по разным причинам остался не осуществленным. Вместо него под патронажем парткома составлялись «Комплексные планы развития академии на предстоящие пятилетки (1976-1980 и 1986-1990)», которые предусматривали, кто кого и когда должен заменить на административных должностях, но не содержали планов реконструкции старых зданий и нового строительства.

С 1973 по 1985 гг. обязанности ректора академии осуществлял проф. А.И. Киприанов, выпускник ЛТА 1953 г., заведующий кафедрой процессов и аппаратов химической технологии и научный руководитель комплексной проблемной лаборатории древесных пластиков и смол. В этот период химические лаборатории достигли максимального развития, на отдельных кафедрах химико-технологического факультета работали по 7-10 преподавателей и до 70-100 научных работников проблемных лабораторий и по хоздоговорной тематике. Издавались межвузовские сборники научных

трудов под общей редакцией ведущих ученых академии. В этот период Лесотехническая академия развивалась стабильно, достижения рекламировались на ВДНХ, издавались десятки монографий и учебников для лесотехнических вузов страны по профилирующим специальным дисциплинам. В 1977 г. было введено в строй очередное студенческое общежитие № 7 общей площадью 8224 м<sup>2</sup>.

Проректорами в 1973-1985 гг. последовательно были: по учебной работе - доценты М. М. Овчинников, Л. В. Петровский, В. И. Онегин, по научной работе - профессора Г. И. Редько, А. П. Петров, С. П. Бойков, по заочному и вечернему образованию - доценты А. В. Николаев, А. Ф. Огорельцев, А. Ф. Елизаров, Э. О. Салминен.

С 1985 по 2005 гг. ректором ЛТА был проф. В. И. Онегин, выпускник 1959 г. На его долю выпало руководить академией в очень трудное время: перестройка, реформы, распад СССР, переход к рыночной экономике. Проф. В. И. Онегин - крупный ученый в области механической переработки древесины, лакокрасочных покрытий изделий из древесины, автор многочисленных научных работ, в том числе учебника для вузов и нескольких научных монографий, Заслуженный деятель науки РФ, академик РАЕН. Его заместителями-проректорами последовательно были: по учебной работе - доц. Л. В. Петровский, проф. М. Я. Зарубин, по научно-исследовательской работе - профессора А. П. Петров, С. П. Бойков, В.

И. Ягодин, А. В. Селиховкин, по вечернему и заочному обучению - Э. О. Салминен, А. И. Тимофеев.

В 2005 г. академию возглавил избранный ректор, доктор биологических наук, профессор Селиховкин Андрей Витимович – выпускник лесохозяйственного факультета 1978 г. Проректор по учебной работе и международной деятельности – доктор географических наук, профессор Алексеев Александр Сергеевич, проректор по научной работе – доктор технических наук, профессор Уткин Лев Владимирович, проректор по административно-хозяйственной работе – Цымбал Николай Владимирович.

## **2. ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ**

### **2.1. Зарождение лесоэкономического образования в Ленинградском лесном институте (1924-1929 гг.)**

В дореволюционном Лесном институте специального лесоэкономического образования не было. Экономическую подготовку выпускники Лесного института – учёные-лесоводы получали через такие дисциплины, как политическая экономия с финансами, лесное законодательство и лесоуправление и особенно – лесоустройство.

Две последние дисциплины на рубеже столетий формировались под руководством и влиянием проф. М.М. Орлова, выдающегося деятеля отечественного лесоустройства и таксации леса. М.М. Орлов развил заложен-

ные его знаменитыми предшественниками – К.Ф. Арнольдом и А.Ф. Рудзким экономические основы лесоустройства. И именно в лесоустройстве возникли основы отечественной экономики лесного хозяйства.

Выпускники Лесного института воспитывались на основополагающем экономическом принципе постоянства и равномерности пользования лесом. Их подготовка была ориентирована на ведение лесного хозяйства на условии окупаемости, при котором его доходы должны не только покрывать ежегодно возрастающие текущие и капитальные расходы, но и давать казне-бюджету доход. Это провозглашалось первым параграфом Лесоустроительной инструкции 1914 г., автором которой был проф. М.М. Орлов: "Устройство казенных лесов имеет целью составление для них планов правильного лесного хозяйства, т.е. такого хозяйства, при котором обеспечивается извлечение из лесов постоянной наивысшей доходности при неистощительности пользования..."

В курсах, читаемых проф. М.М. Орловым, студенты знакомились с учением о лесных таксах, с планированием лесного хозяйства, лесоэкономическим районированием, лесоправлением.

В стенах Лесного института изучались не только теоретические проблемы экономики, но и практические вопросы организации счетоводства и делопроизводства в лесничествах, порядок и процедуры организации лесных торгов и аренды лесов.

Большинство лесных специалистов того времени – лесничих, губернских лесничих, лесных ревизоров и членов лесного департамента были выпускниками Лесного института, и их экономическая подготовка обеспечивала эффективную работу лесного ведомства.

Казенное лесное хозяйство за время после образования Лесного департамента постепенно превратилось в высокодоходную отрасль, находящуюся на самофинансировании. Если в 1805 г. при валовом лесном доходе с одной десятины в 2,5 коп. расход составил 0,09 коп. (3,6%), то в 1913 г. - 114 и 38 коп. (33,3%) соответственно. В том же году казна от Лесного департамента получила 67,3 млн. рублей чистого дохода.

Планирование в дореволюционном лесном хозяйстве также осуществлялось лесоустройством, но в рамках хозяйственной единицы, за которую принималась лесная дача. В то же время разрабатываемые и планируемые лесоустройством планы не увязывались с соседним лесовладением и не сводились ни по территориям – уездам, губерниям, ни по отрасли – Лесному департаменту.

Что касается лесозаготовительной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, то за исключением некоторого количества казенных лесозаводов и некоторого объема так называемых хозяйственных рубок главного пользования, проводимых лесничествами, все эти производства были частными и функционировали в рыночных условиях бурно развивающегося капитализма.

Лесозаготовки и транспорт леса осуществлялись разного рода артелями и сезонными рабочими – малоземельными и безземельными крестьянами. Как экономика, так и организация производства на этих работах были уделом разного рода подрядчиков, обладающих определенными навыками, не требующими профессиональной подготовки. Значительная их часть поднаторела и разбогатела на хищнической рубке помещичьих лесов.

Дореволюционный лесной сектор российской экономики не испытывал сколько-нибудь значительной потребности в специалистах с особым лесозаготовительным образованием.

Картина резко меняется в послереволюционный период.

Принятые 8 октября 1917 г. "Декрет о земле" и 30 мая 1918 г. "Основной закон о лесах" провозгласили общенародную собственность на леса. Это спровоцировало массовые самовольные порубки, совершаемые крестьянами. Работники лесничеств, пытавшиеся воспрепятствовать им, рассматривались населением и местными органами советской власти как сторонники прежнего режима. По стране прокатилась волна репрессий против лесных специалистов. Как следствие, многие навсегда покидали свои лесничества, судьба других закончилась трагически (самоубийство лесничего Лисинского лесничества Д.М. Кравчинского в 1918 г.). К 1924 г. в лесном хозяйстве из 1918 лесничих только 326 чел. (17%) имели высшее образование. Все кадры лесных специалистов, включая лесничих, формировались преимущественно из бывших лесных кондукторов и практиков.

В труднейших условиях Гражданской войны, последовавшей за ней разрухи и топливного кризиса лесная политика советской власти была направлена на централизацию лесозаготовок и укрепление социалистической собственности на леса.

Планом ГОЭЛРО, принятом в конце 1920 г., было заложено плановое начало в развитии лесной промышленности. На целенаправленное освоение лесных ресурсов для увеличения экспортного потенциала страны обратил внимание В.И. Ленин. На VIII Всероссийском съезде Советов в 1920 г. он заявил, что на нужды электрификации потребуется свыше миллиарда рублей золотом. "Покрыть нашим золотым фондом мы этого не сможем... И здесь нет объекта более удобного для нас, чем леса на Дальнем Севере, которые мы имеем в невероятном количестве" (Ленин В.И. Соч.-Т. 26.-2-е изд.- С.18-19).

В 1921-1922 г. происходит организация централизованного управления лесной и деревообрабатывающей промышленностью: создается 13 территориальных трестов, подчиненных Главлескому ВСНХ ("Северолес", "Западлес" и др.), Всероссийский фанерный трест, а также местные тресты и объединения.



Переход к директивно-плановой экономике в лесной промышленности потребовал большое количество новых специалистов – лесных экономистов.

Подготовка инженеров-экономистов для предприятий и организаций лесного сектора страны впервые была организована в стенах Лесного института. 23 октября 1924 г. по ходатайству Центрального управления лесами. Главное управление профессионально-технического образования Наркомпроса РСФСР приняло решение о подготовке лесозэкономистов.

На первом курсе лесохозяйственного отделения осенью 1924 г. был организован лесозэкономический цикл в составе одной группы студентов. С осени 1925 г. он был преобразован в лесозэкономическое отделение.

При принятии решения о начале подготовки экономистов в ЛТА Народный комиссариат просвещения РСФСР предусматривал следующее содержание их подготовки: организация лесопромышленных и лесоторговых предприятий в целях планомерного производства продуктов переработки и обработки древесины, планового непрерывного товарооборота лесоматериалов внутри страны и организация лесного экспорта.

Специализация лесного инженера-экономиста называлась "лесные экономисты для лесной промышленности и торговли".

За основу подготовки были взяты фундаментальные лесохозяйственные дисциплины: лесоводство, лесная таксация, лесоустройство, геодезия. Учебный план 1927 г. на лесозэкономическом отделении предусматривал изучение 42-х дисциплин.

В подготовке экономистов в то время большое место занимали лесохозяйственные предметы (лесоводство, лесные культуры, таксация и др.). Их изучению отводилась примерно четвертая часть учебного времени. Это продолжалось до тех пор, пока экономисты готовились на базе лесохозяйственного факультета. После вывода экономического отделения из лесохозяйственного факультета и организации самостоятельного лесозэкономического, а затем инженерно-экономического факультета лесоводственная образовательная база была резко сокращена (с 23,4 до 8,0 %) при одновременном значительном росте общетехнической и инженерной подготовки (с 17,6 до 31,4 %).

Осенью 1924 г. в группу студентов лесозэкономического цикла было зачислено 29 чел. В 1925 г. их стало 86, а в 1927 г. – 106. В основном это были крестьяне и дети крестьян, доля рабочих и их детей была в два раза меньше, совсем мало было детей служащих. Так как первые поступающие были малограмотны, они предварительно обучались на рабфаке, созданном в ЛТА в 1923 г. В связи с большими трудностями в учебе (малограмотность, отсутствие учебников и др.) и в быту (отсутствие мест в общежитиях, плохое питание и др.) наблюдался большой отсев студентов. Первый выпуск студентов составил 7, второй – 7, третий – 16 чел., т.е. за три года – 30 чел. (вместо 106). При этом надо отметить, что после завершения теоретического курса на подготовку к защите дипломного проекта выделялось

много времени. Например, В.Н. Ничков (впоследствии один из первых аспирантов на факультете) окончил теоретический курс в мае 1927 г., а защитил дипломный проект только в апреле 1929 г.

Начало подготовки лесных экономистов на лесохозяйственном факультете сопровождалось реформированием некоторых кафедр. Еще в 1920 г. существовавшая до этого кафедра лесной таксации и лесоустройства была разделена на две самостоятельные – лесной экономики и лесной таксации и оценки лесов. В кафедру лесной экономики вошли лесоустройство и государственное лесное хозяйство. Заведующим этой кафедрой остался проф. М.М. Орлов. Это была первая в стране кафедра лесной экономики, которой было суждено стать факультетобразующей кафедрой. Вторую кафедру с конца 1921 г. возглавил проф. Н.В. Третьяков.

Весной 1924 г. на базе кафедры лесной экономики были созданы две кафедры: организации лесного хозяйства (лесоустройство и лесоправление), которую возглавил проф. М.М. Орлов, и лесной экономики под руководством проф. С.А. Богословского.

В 1926 г. была создана кафедра внешней торговли лесом, преобразованная впоследствии в кафедру лесного товарооборота, которую возглавлял проф. С.А. Рейнберг, приглашенный в 1925 г. для чтения подобного курса. Он же в 1928 г. издал первый учебник по этой дисциплине.

## **2.2. Создание и становление лесоэкономического факультета (1930-1941 гг.)**

С 1928 г. страна перешла на директивное ведение народного хозяйства на основе пятилетних планов. Выполнение заданий первого пятилетнего плана лесной промышленности сопровождалось коренной реорганизацией управления лесным хозяйством и лесной промышленностью.

Основу организации труда на лесозаготовках до этого составляла сезонная артель, сформированная преимущественно из малоземельных и безземельных крестьян. Эти артели на зимний период нанимались лесозаготовительными конторами, пришедшими на смену частным подрядчикам.

Для индустриализации лесной промышленности, осуществления перехода от сезонной артели к предприятию круглогодичного действия и совершенствования механизации труда на лесозаготовках и сплава в лесных массивах, передаваемых в долгосрочное пользование лесной промышленности, лесозаготовительные конторы были преобразованы в леспромхозы, подчиненные трестам на правах самостоятельных хозяйственных единиц. Удовлетворение возрастающей в связи с индустриализацией потребности в продуктах лесопиления также сопровождалось большими преобразованиями, технической реконструкцией всех процессов лесопильно-перерабатывающих производств, строительством новых крупных лесопильных заводов.

В 1928 г. создаются принципиально новые лесозаготовительные предприятия – леспромхозы, за которыми закрепляются лесосырьевые базы. В 1929 г. на базе лесничеств в системе Главного управления лесами Наркомзема СССР образуются лесхозы, которые в 1931 г. в лесопромышленной зоне расформируются и их функции передаются леспромхозам.

В 1932 г. учреждается специальный Наркомат лесной промышленности. Во всех лесопромышленных предприятиях создаются планово-экономические отделы, для укомплектования которых требуется большая армия плановиков, экономистов, нормировщиков, обладающих знаниями о лесопользовании, лесозаготовках, первичной переработке древесины и лесовосстановлении.

В 1930 г. лесозаготовительное отделение лесохозяйственного факультета было преобразовано в самостоятельный лесозаготовительный факультет со специальностями:

- планирование сырьевых лесных баз;
- планирование лесной промышленности;
- лесной экспорт;
- внутренний товароборот;
- лесопромышленная кооперация.

Это был первый лесозаготовительный факультет не только в нашей стране, но и в мире.

Лидерство в лесозаготовительном образовании академией было сохранено долгие годы. По данным за 1938 г., из одиннадцати лесохозяйственных и лесотехнических вузов инженерно-экономические специальности готовились, кроме академии, только в Архангельском ЛТИ.

В связи с чередой постоянных реорганизаций структуры академии в 1931 г. упраздняются факультеты, и организуется 13 отделений. Вместо лесозаготовительного факультета создается три отделения – планирования лесопромышленных производств, организации сырьевых баз и лесоэкспорта и внутреннего товароборота.

Однако в апреле 1932 г. в связи с очередным изменением структуры академии лесозаготовительные отделения были реорганизованы в планово-экономический цикл со специализацией "планирование производств и организации лесосырьевых баз".

С ноября 1932 г. циклы были снова преобразованы в пять факультетов, в том числе в лесозаготовительный факультет со специальностями:

- планирование сырьевых баз;
- планирование лесной промышленности;
- лесной экспорт:
  - а) круглых и тесаных лесных товаров;
  - б) пиломатериалов;
  - в) фанеры;
  - г) твердых пород.

В 1928-1929 гг. были приняты решения директивных органов о введении во всех технических вузах изучения отраслевой экономики, включении в учебные планы конкретной экономики и коренном улучшении подготовки экономистов для народного хозяйства.

С этого времени в Лесотехнической академии стали создаваться отраслевые экономические дисциплины. Помимо экономики лесного хозяйства, на технических факультетах стали читаться экономики отдельных отраслей лесной промышленности – лесозаготовительной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, лесохимической. Были созданы дисциплины по техническому нормированию в лесном хозяйстве и лесной промышленности.

На 1 сентября 1931 г. в академии были следующие четыре экономические кафедры (из общего числа 51):

- организации лесного хозяйства (зав. кафедрой проф. М.М. Орлов.);
- экономики лесного хозяйства (и.о. зав. кафедрой доц. Б.С. Калинин.);
- лесопромышленной экономики (зав. кафедрой проф. И.С. Сапко.);
- лесной политики, организации и экономики труда (зав. кафедрой проф. А.И. Шульц.).

Создавался лесоэкономический факультет во время социально-экономических и идеологических потрясений, происходивших в стране. Коллективизация и индустриализация сопровождались не только жестокими внутривластными разборками с разного рода уклонами и платформами и с отдельными "вождями", но и жестокой классовой борьбой, направленной против тех или других слоев населения страны.

Эти события не обходили стороной и академию. Прошла коллективизация с "ликвидацией кулачества как класса", и в книгах приказов по академии появились одиночные и массовые отчисления студентов "как скрывших при поступлении свое кулацкое происхождение".

Партией было предпринято наступление против интеллигенции – "буржуазных специалистов" в промышленности и в вузах.

В 1928-1931 гг. прошла серия показательных процессов "над вредителями", начиная с "Шахтинского дела".

В вузах также прошли "чистки" профессорско-преподавательского состава со старым буржуазным мировоззрением, замена их разного рода "выдвиженцами", "красными профессорами".

В Лесотехнической академии главный удар пришелся по лесоэкономическому факультету, его самой значительной фигуре – проф. М.М. Орлову.

Обладая энциклопедическими знаниями по лесному хозяйству и особенно по лесоустройству, лесной таксации, лесоуправлению и лесной экономике, М.М.Орлов в своем фундаментальном трехтомном труде "Лесоустройство" (1927-1928) создал своеобразное учение по экономике леса.

Известный ученик М.М. Орлова академик ВАСХНИИЛ Н.П. Анучин так писал об этой книге в 1969 г.: "Если лесной экономист, таксатор-лесоустроитель или лесовод самого широкого профиля пожелает получить справку или представление о той или иной теории, методах организации лесного хозяйства, системах рубок, возобновлении леса и лесоустроительной технике в нашей стране и за рубежом, он неизбежно будет обязан заглянуть в вышеназванные книги проф. М.М. Орлова. Создание подобного рода трудов является уделом весьма ограниченного круга талантливых ученых, имеющих исключительную эрудицию и энциклопедический ум. Чтобы написать такой курс, надо родиться Орловым, обладать его критическим умом, его талантом, усердием и трудолюбием, не поддающимся обычному представлению об этих свойствах интеллекта" (*Анучин Н.П. Вклад профессора М.М. Орлова в теорию и практику лесного хозяйства // Научные труды ЛТА. - Л., 1969*).

М.М. Орлов разработал, читал и написал оригинальный объемистый курс по лесному менеджменту "Лесоправление" (1930).

В конце 20-х годов между проф. М.М. Орловым и проф. С.А. Богословским возникла дискуссия, главной темой которой был объект приложения принципа непрерывности пользования лесом. Этот фундаментальный принцип устойчивого, говоря языком современности, управления лесами, был заложен в первую советскую лесоустроительную инструкцию, автором которой был М.М. Орлов.

В дискуссии были затронуты также проблемы спелости леса, оборота рубки и др. Этот чисто научный спор из плоскости лесной политики был переведен в плоскость классовой борьбы.

Еще в 1929 г. начальник Лесного управления Наркомзема СССР М.Г. Здорик писал: "Пока лес нам нужен, мы его будем рубить в размере нашей потребности, невзирая ни на какие теоретические рассуждения" (*Здорик, 1929*).

Об этих событиях и о дальнейшем их развитии в стенах академии бывший заместитель министра лесного хозяйства России, член Союза писателей писал Р.В. Бобров (см. гл. XI).

О характере и методах развернувшейся на факультете "борьбы на теоретическом фронте" свидетельствуют многочисленные публикации и архивные материалы.

Один из участников тех событий в статье "Воспоминания о профессоре М.М. Орлове" писал: "2 апреля 1928 года, будучи студентом третьего курса лесохозяйственного факультета. Я был выдвинут партийной и комсомольской организациями института, а затем зачислен директором в число выдвиженцев на научную работу по кафедре организации, которой заведовал проф. М.М. Орлов. Сразу же по окончании академии меня по рекомендации последнего зачислили в число аспирантов". И далее: "Весной 1931 года на лесоустроительном совещании на кафедре под председательством проф. М.М. Орлова я выступил против буржуазных идей и принци-

пов в экономике, организации и планировании лесного хозяйства" (*Труды профессора М.М. Орлова и их значение в лесном хозяйстве: к 100-летию со дня рождения// Научные труды ЛТА.-Л., 1969.-М 129. – С. 142-144*).

Аспирант-выдвиженец первого курса даже спустя десятилетия гордится тем, что ему довелось участвовать в травле своего знаменитого руководителя!

Аспиранты И.С. Прохорчук, С.В. Малышев и Э.П. Креслин выступили со статьей "Реакционные теории профессора Орлова" (*Лесное хозяйство и лесозэксплуатация.-1932. –№ 1-2*).

Апофеозом этой кампании стало проведенное по инициативе парткома ВКП (б) заседание секции научных работников ЛТА 14 января 1932 г., на котором с пространством докладом "Классовые корни буржуазного лесоустройства" выступил доц. Б.С. Калинин. Стенограмма доклада пестрит высказываниями: "Реакционная сущность учения проф. Орлова... Механическое перенесение проф. Орловым принципа непрерывности и постоянства пользования в систему советского лесного хозяйства, принципа, направленного против плана, как закон движения нашей системы к социализму, против высоких темпов социалистического строительства." В докладе "разоблачаются" и научные оппоненты М.М. Орлова – проф. С.А. Богословский и А.И. Шульц. Завершается доклад констатацией полного неблагополучия в лесозаконономической теории: "Поэтому перед всем коллективом научных работников ЛТА возникает ответственнейшая задача – полного разоблачения всех искажений марксизма и ленинизма, на основе непримиримой борьбы с оппортунизмом как "справа", так и "слева", на основе большевистской партийности создать подлинно революционную лесозаконономическую теорию" (*Известия ЛТА.- 1932.-№1, 2*).

Результаты этой "борьбы на теоретическом фронте" печальны.

Михаил Михайлович Орлов, крупнейший ученый-энциклопедист лесного хозяйства, выдающийся деятель отечественного лесоустройства и лесной таксации ушел с заведования кафедрой, которой руководил более 30 лет.

Его дочь к 100-летию его рождения писала: "В 1932 году отцу было 65 лет. Он был крепок, полон сил и трудовых замыслов. Только за последнее время у него сильно болело сердце в связи с дискуссией на теоретическом фронте. Михаил Михайлович более 30 лет работал в кабинете на кафедре Лесного института и не мог покинуть его живым. 26 декабря 1932 г. он умер в кабинете от кровоизлияния в мозг" (*Орлова И.М. Воспоминания об отце// Научные труды ЛТА.-Л., 1969*).

Лесоустройство как "буржуазная лженаука" было исключено из учебных планов лесохозяйственного и лесозаконономического факультета и как мероприятие по управлению лесами было повсеместно прекращено и заменено так называемыми лесозаконономическими обследованиями, главной задачей которых стало выявление местоположения и размера лесосырьевых баз и обоснование схемы их транспортного освоения.

Из курса лесной экономики выхолостили ее главную составляющую – экономику лесопользования. Отныне его объем обосновывался не принципом постоянства лесопользования, а лишь мощностью лесозаготовителей и принятым сроком освоения сырьевых баз. На социальные издержки, связанные с не постоянно действующими, а временными леспромхозами, в то время обращать внимание было не принято.

Однако время показало, что глубоко прав был проф. М.М. Орлов. Идея "кочующих леспромхозов" и рубки леса в объеме мощности лесозаготовителей обернулась неэффективным лесовосстановлением, сменой пород, ухудшением состояния наших лесов, отрицательными социальными последствиями и отмерла раньше строя, ее" породившего. Уже в методике расчета размера лесопользования 1966 г. говорилось, что "расчетная лесосека должна удовлетворять условия, обеспечивающие непрерывное и, по возможности, равномерное пользование лесом в течение длительного времени...".

Идеи проф. М.М. Орлова о постоянном и неистощительном лесопользовании вернулись утвержденной на государственном уровне концепцией устойчивого управления лесами.

Результаты "борьбы на теоретическом фронте" повлекли определенные организационные и кадровые мероприятия – так называемые "оргвыводы". В феврале 1932 г. ликвидируются кафедры лесоустройства и лесной политики, взамен кафедр лесопромышленной экономики и организации и планирования производств учреждаются кафедры экономики и организации лесного хозяйства, а также экономики и организации деревообрабатывающей промышленности.

В 1933 г. в составе лесозаготовительного факультета числилось уже шесть кафедр:

1) *экономики и организации лесного хозяйства* (зав. кафедрой и.о. профессора Б.С. Калинин). Дисциплины: экономика лесного хозяйства, экономика лесной промышленности, организация и планирование лесного хозяйства и лесной промышленности;

2) *лесной таксации* (зав. кафедрой проф. Н.В. Третьяков). Дисциплины: лесная таксация, лесная аэрофотосъемка;

3) *экономики и организации труда*, затем – *организации и планирования труда* (зав. кафедрой и.о. профессора М.П. Новиков);

4) *социалистического учета и калькуляции* (зав. кафедрой проф. В.И. Зазерский). В 1934 г. временно включалась в состав кафедры экономики и планирования лесопромышленной промышленности;

5) *экономики и организации деревообрабатывающей, бумажной и лесохимической промышленности* (зав. кафедрой и.о. профессора С.А. Горелик). Дисциплины: экономика промышленности, экономика деревообрабатывающей промышленности, экономика целлюлозно-бумажной промышленности, экономика лесохимической промышленности, организация и планирование производства;

б) *лесной торговли* (зав. кафедрой проф. С.А. Рейнберг) Дисциплины: лесное товароведение, экономика торговли, финансирование внешней торговли, портовое хозяйство, лесная торговля.

В 1938 г. после смерти М.П. Новикова кафедра организации и планирования труда была преобразована в кафедру организации производства (зав. кафедрой доц. П.В. Васильев).

Кроме того, на факультете существовали самостоятельные курсы, не входящие в состав кафедр: экономическая география и хозяйственное право.

Оппонент М.М. Орлова в дискуссии о постоянстве пользования проф. С.А. Богословский, первый заведующий кафедрой лесной экономики, первый декан лесоэкономического факультета был освобожден от этих должностей "из-за буржуазных уклонов".

Становление инженерно-экономического факультета проходило, таким образом, болезненно. Политизация учебных дисциплин, профессорско-преподавательского состава и всей жизни факультета создавала ненормальную, нервную обстановку. За короткий промежуток времени с 1931 по 1937 г. на факультете сменилось пять деканов.

В отчете академии за 1937/38 учебный год об инженерно-экономическом факультете говорится: "По многим кафедрам нет достаточно квалифицированных научных сил. Факультет не имеет ни одного доктора экономических наук. На протяжении ряда лет в прошлом у руководства отдельными кафедрами стояли враждебные и сомнительные в политическом отношении люди, что не могло не сказаться на состоянии и работе факультета...".

Некоторые участники "борьбы на лесном теоретическом фронте" ставили её себе в заслугу, гордились этим. Так, Г.П. Мотовилов, бывший в 1932 г. аспирантом на кафедре М.М. Орлова, был с конца 1937 г. переведен в Москву с должности доцента кафедры экономики лесного хозяйства на должность руководителя лесным хозяйством страны. Он, по 1947 г. возглавлявший всесоюзный орган управления лесным хозяйством – Главлесоохрану СССР, в своей автобиографии (1935) писал: "Принимал активное участие в разоблачении вредительской сущности Морозовской и Орловской школ в лесном хозяйстве".

В 1941 г. на четырех кафедрах факультета работали 23 преподавателя, в том числе 3 профессора (С.А. Богословский, С.А. Рейнберг, И.И. Ивановский). 13 доцентов и 7 старших преподавателей были выпускниками аспирантуры, которая начала функционировать на факультете с 1930 г. В числе первых ее закончили с защитой диссертаций Э.П. Креслин, С.В. Малышев, А.Ф. Никифоров, В.Н. Ничков.

Накануне Великой Отечественной войны стали кандидатами наук Б.С. Петров (1937) и И.С. Прохорчук (1939). К этому надо добавить, что с 1934 по 1939 г. кандидатские диссертации защищались на Ученом совете академии, а с 1939 г. такое право было предоставлено и факультетам.



С.А. Богословский в 1938 г. вернулся к заведованию кафедрой экономики и организации лесного хозяйства как "осознавший буржуазные ошибки". В 1939 г. ему была присвоена без защиты ученая степень доктора сельскохозяйственных наук. Тогда же стал доктором наук и С.А. Рейнберг.

В формировании научно-педагогических кадров факультета большое значение имела аспирантура. Подготовка научных работников через аспирантуру началась на факультете в 1930 г. Из числа окончивших лесозащитно-лесохимический факультет академии и другие лесные вузы страны в 1930 г. была образована группа аспирантов в количестве 15 чел. Часть из них вскоре была переведена на педагогическую и административно-хозяйственную работу, а часть выбыла по другим причинам. Поэтому из приема 1930 г. закончили обучение и защитили кандидатские диссертации в разные сроки лишь аспиранты Ф.Т. Костюкович, Э.П. Креслин, С.В. Малышев, А.Ф. Никифоров, В.Н. Ничков, И.С. Прохорчук. В дальнейшем прием в аспирантуру производился ежегодно (кроме периода Великой Отечественной войны), однако в значительно меньшем количестве. Прощедшие аспирантскую подготовку оставались на педагогической работе в академии, направлялись в другие вузы или научно-исследовательские институты.

Индустриализация страны, развитие предприятий лесной промышленности в годы первых пятилеток обуславливали рост потребности в инженерах-экономистах. С 1935 г. факультет переименовывается в инженерно-экономический. Ежегодный прием на факультет увеличивается до 75-80 чел. Вместе с тем некоторые мелкие специализации (организация сырьевых баз, лесной товарооборот и др.) оказались невостребованными.

В 1937 г. вводятся следующие специальности: экономика и организация лесного хозяйства; экономика и организация лесобрабатывающей промышленности; экономика и организация лесного товарооборота.

В 1938 г. остаются лишь две специальности: экономика и организация лесного хозяйства и лесозащитно-лесохимическая и экономика, и организация лесобрабатывающей промышленности (с тремя специализациями: деревообрабатывающая промышленность, целлюлозно-бумажная и лесохимическая промышленность, лесной товарооборот). В учебном плане 1938 г. первая специальность насчитывала 37, вторая – 43 дисциплины. Общими были политическая экономия, экономическая география, экономическая политика, статистика вариационная, промышленная статистика, организация и нормирование труда, учет и калькуляция, хозяйственное право; для первой специальности – экономика, организация и планирование лесного хозяйства, экономика лесной промышленности, финансирование лесной и организация деревообрабатывающей промышленности; экономика и организация целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности.

С 1930 г. на факультете открывается заочное отделение.

После организации самостоятельного экономического факультета число студентов продолжало расти и в 1938 г. достигло 273 чел., а

на 1 июня 1941 г. – 389 чел. За все предвоенные годы в ЛТА было подготовлено 817 инженеров-экономистов, из них 94 чел. на лесозаготовительном отделении лесохозяйственного факультета и 723 чел. на экономическом факультете: в 1930 г. – 102, 1931 г. – 20, 1932 г. – 52, 1933 г. – 50, 1934 г. – 24, 1935 г. – 77, 1936 г. – 72, 1937 г. – 63, 1938 г. – 68, 1939 г. – 35, 1940 г. – 80, 1941 – 75 чел.

В первые годы после организации факультета деканат и все кафедры, за исключением упомянутых ниже, размещались в помещениях третьего и четвертого этажей внутреннего флигеля ("тулейки") главного здания академии. Кроме того, две кафедры – экономики, организации и планирования лесного хозяйства и экономики, организации и планирования лесозаготовительной промышленности размещались в 3-х комнатах второго этажа западной стороны главного здания. В последующие годы, по мере организации новых кафедр и увеличения численности работников на старых кафедрах, факультету предоставлялась все большая площадь помещений. В 1936 г. факультет занимал уже дополнительно к двум этажам внутреннего флигеля около половины помещений второго этажа западной стороны здания.

К началу Великой Отечественной войны все кафедры факультета имели учебные кабинеты, оснащенные достаточным количеством по тому времени хозяйственного и учебного инвентаря. В кабинетах имелась учебная и справочная литература, наглядные пособия, альбомы, географические карты и т.д.

В кабинете лесного товарооборота была собрана крупная коллекция диаграмм, схем и моделей, а также библиотека в 500 с лишним томов, среди которых были очень ценные издания (атлас мира в двух изданиях и др.). В музее лесного товарооборота были собраны все виды продукции лесопильно-строгальной, фанерной, целлюлозно-бумажной, лесохимической и других отраслей деревообрабатывающей промышленности. Объем лесоматериалов и изделий, находившихся в музее, составлял около 20 м<sup>3</sup>. В музее были собраны модели речных судов разных типов.

На специальных кафедрах факультета имелись достаточные по тому времени счетные и измерительные приборы (секундомеры, тахометры, арифмометры и др.), а также специальные материалы для проведения учебных занятий (наглядные пособия, отчеты предприятий и др.).

Инженерно-экономический факультет определял в это время содержание лесного инженерно-экономического образования в стране.

В соответствии с постановлением Центрального Исполнительного Комитета СССР от 19 сентября 1932 г. "Об учебных программах и режиме в высшей школе и техникумах" были пересмотрены все учебные планы и программы исходя из требований промышленности и достижений науки и техники. В соответствии с указаниями Наркомлеса СССР Лесотехническая академия с участием ряда виднейших ученых других лесотехнических ву-

зов в 1933 г. разработала новые учебные планы и программы для всех специальностей лесотехнических вузов. Указанные планы были утверждены Всесоюзным комитетом по высшему техническому образованию при ЦИК СССР 17 мая 1933 г., а программы – Наркомлесом СССР в июле и августе того же года после тщательного просмотра их специальной комиссией с привлечением большого количестве научных работников. Указанные учебно-методические документы в течение многих лет служили прочной основой для подготовки инженеров-экономистов во всех лесотехнических вузах.

За предвоенные годы существования факультета им была выполнена значительная научная и учебно-методическая работа.

Профессорско-преподавательским составом и научными работниками факультета исследованы многие вопросы лесного хозяйства, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности. Проведены исследования, связанные с лесным экспортом, размещением и специализацией лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий, кооперированием и комбинированием производств, основными и оборотными фондами отдельных отраслей лесной промышленности, хранением и стандартизацией лесной продукции и др.

В результате выполненных научных работ и систематического изучения производственного опыта создан ряд учебников и учебных пособий. Так, в 1928 г. впервые опубликован учебник проф. С.А. Рейнберга "Внешняя торговля лесом", в котором были систематизированы основные вопросы, относящиеся к этой области деятельности. В дополненном и исправленном виде эта работа переиздана в 1933 г. под старым названием, а в 1939 г. под названием "Экономика, организация и техника внешней торговли лесом". В 1932 г. проф. С.А. Рейнбергом опубликован учебник по складскому хозяйству, выдержавший впоследствии еще три издания (1934, 1940 и 1956 гг.). Доц. А.И. Кузнецовым опубликован учебник "Лесное товароведение", выдержавший четыре издания.

### **2. 3. Инженерно-экономический факультет в годы войны**

В начале 1941 г. на инженерно-экономическом факультете (ИЭФ) были следующие специальные кафедры: 1) экономики и планирования лесного хозяйства; 2) экономики и планирования лесобрабатывающей промышленности; 3) лесного товарооборота; 4) организации производства; 5) учета и калькуляции.

Кроме указанных кафедр, в состав факультета входили самостоятельные курсы: экономической географии и гражданского права.

С началом Великой Отечественной войны и блокады Ленинграда большую часть преподавателей и студентов эвакуируют в Свердловск и Киров. В Свердловске они входят в коллектив Уральского лесотехническо-

го института, а в Кирове создается филиал ЛТА, в том числе и инженерно-экономического факультета, во главе с проф. С.А. Рейнбергом (1884-1959).

В Ленинграде в связи с возобновлением в академии занятий с аспирантами и студентами по индивидуальным планам, а также организацией курсов по подготовке мастеров и начальников цехов лесопильно-деревообрабатывающих предприятий, в августе 1943 г. была создана кафедра экономики и планирования лесной промышленности и лесного хозяйства, временно объединившая работу всех ранее существовавших специальных экономических кафедр.

В состав этой кафедры вошло четыре преподавателя: И.С. Залевский, Э.П. Креслин, В.А. Матушкин и И.С. Прохорчук – заведующий кафедрой. Пятый преподаватель ИЭФ – доц. М.Ф. Малюков был в годы войны директором академии, а после войны долгие годы работал доцентом кафедры экономики и организации лесной промышленности и лесного хозяйства.

В годы войны были призваны в армию многие студенты и преподаватели ИЭФ – А.Г. Митин, А.И. Топорков (впоследствии зав. кафедрой политэкономии), асп. П. Свиньин. Доц. Ф.М. Спичин и асп. А.У. Чабан ушли добровольцами в народное ополчение и погибли. В эвакуации в 1944 г в г. Свердловске умер проф. С.А. Богословский, первый декан факультета.

Следует отметить, что, несмотря на тяжелые военные условия, преподаватели продолжали творческую научную работу. В 1944 г. в Уральском лесотехническом институте восьмым доктором экономических наук в стране стал И.С. Прохорчук (1901-1978). Там в это же время защитил докторскую диссертацию и П.В. Васильев.

Занятия в эвакуированной академии были возобновлены в г. Кирове в начале ноября 1942 г. с 69 студентами, вновь принятыми на первый курс ИЭФ ЛТА. В период эвакуации (1942-1944) в г. Кирове были сформированы последовательно только первые три курса, составившие основное ядро инженерно-экономического факультета в академии после ее эвакуации.

В конце февраля 1945 г. возвратились из г. Кирова в Ленинград 20 преподавателей и 414 студентов, в том числе 79 студентов ИЭФ. С 1 марта 1945 г. в Лесотехнической академии полностью возобновилась учебная и научная деятельность. В конце марта из Свердловска были реэвакуированы в Ленинград 17 преподавателей и 56 студентов, в том числе 11 – с ИЭФ.

#### **2.4. Инженерно-экономический факультет в послевоенные годы (1946 – 1953 гг.)**

Восстановление народного хозяйства в послевоенные годы потребовало наращивания темпов развития лесной промышленности – поставщика сырья для промышленности и строительных материалов. Уже к 1948 г. был восстановлен довоенный объем лесозаготовок (250 млн. м<sup>3</sup>), а лесопиление превысило довоенный уровень, восстановили довоенный уровень лесохимическая и целлюлозно-бумажная промышленность. Происходили качест-

венные изменения в лесной промышленности, внедрялась механизация производственных процессов. На валке леса стали применяться электропилы, для трелевки леса был создан при участии ЛТА первый в мире трелевочный трактор КТ-12. Механизируются погрузка и вывозка леса, работы на нижних складах. Производится переоснащение старых и создание новых лесопильных заводов. Получает развитие производство древесноволокнистых плит. Набирает темпы производства на индустриальной основе мебельная промышленность.

В послевоенный период происходят изменения в управлении лесными отраслями.

В 1947 г. было организовано Министерство лесного хозяйства СССР. Этим была восстановлена существовавшая в стране со времени образования Лесного департамента в 1798 г. вертикальная структура управления лесным хозяйством, упразднённая с передачей лесов лесной промышленности в 1931 г. На местах основным органом управления лесным хозяйством становится лесхоз.

В 1948 г. в целях обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части страны принимается план полезащитного разведения. Для его реализации были созданы лесомелиоративные станции (ЛМС), оснащенные механизмами.

В лесозаготовительной промышленности в леспромхозах внедряются прогрессивные бригадные формы организации труда.

Все эти изменения в отраслях лесного сектора экономики обуславливали рост потребности в квалифицированных инженерно-технических кадрах, в том числе и экономических. В каждом цехе, лесопункте учреждаются должности инженера-экономиста и инженера-нормировщика. Однако контингент студентов на инженерно-экономическом факультете оставался стабильным, а некоторый рост численности преподавателей на кафедрах факультета происходил за счет роста педагогической нагрузки на технологических факультетах: лесохозяйственном, лесоинженерном, новом факультете механизации лесного хозяйства.

Удовлетворение же потребностей лесных отраслей в инженерах-экономистах покрывалось за счет создания инженерно-экономических факультетов в периферийных лесотехнических вузах.

В 1945 г. в стенах академии возобновили и до 1949 г. вели учебно-методическую и научную работу все кафедры, существовавшие на факультете до войны.

В 1949 г. в структуре специальных экономических кафедр произошли большие изменения, связанные с приказом министра высшего образования СССР от 22 декабря 1948 г. "Об экономическом образовании инженеров".

До этого времени вопросы организации производства и внутризаводского планирования излагались, как самостоятельные дисциплины и организационно были обособлены в отдельные кафедры. В соответствии с ука-

занным приказом преподавание организации и планирования было объединено в одну дисциплину под названием "организация и планирование предприятий" данной отрасли промышленности.

В связи с этим в июне 1949 г. специальные экономические кафедры были реорганизованы и построены по отраслевому признаку. В это же время впервые была создана самостоятельная кафедра экономики и организации лесозаготовительной промышленности. С учетом происшедших изменений на 1 июля 1949 г. на инженерно-экономическом факультете существовали кафедры:

1) экономики и организации лесного хозяйства (зав. кафедрой доц. А.А. БАЙТИН, а с 1951 г. после образования кафедры лесоустройства – доц. Э.П. КРЕСЛИН);

2) экономики и организации лесозаготовительной промышленности (зав. кафедрой доц. М.И. САЛТЫКОВ, директор академии, а с 1952 г. – Т.С. ЛОБОВИКОВ);

3) экономики и организации лесобрабатывающей промышленности (зав. кафедрой проф. И.С. ПРОХОРЧУК, а с 1965 г. – проф. Б.С. ПЕТРОВ);

4) лесного товарооборота (зав. кафедрой проф. С. А. РЕЙНБЕРГ);

5) учета и калькуляции (зав. кафедрой доц. С.С. ЯКУБЯН);

6) истории техники (зав. кафедрой доц. П.Я. НЕЧУЯТОВ);

7) иностранных языков (зав. кафедрой А.И. БАРШЕВА).

В этот период деканами факультета были проф. С.А. Рейнберг (1945-1950) и проф. Б.С. Петров (1950-1953).

На волне развернутой идеологической борьбы с космополитизмом во всех вузах страны в учебные планы всех специальностей вводился новый курс "История техники", в котором отражались приоритеты отечественной науки, ученых и изобретателей (Нартова, Ползунова, Черепановых, Яблочкина и многих других). С введением этого курса на всех факультетах академии возникла необходимость в специальной кафедре, которая была создана в составе инженерно-экономического факультета.

С начала 30-х годов, после упомянутой "борьбы на лесном фронте", завершившейся мнимым разгромом "школы буржуазного лесоустройства" проф. М.М. Орлова. Лесоустройство как учебная дисциплина потеряло свое самостоятельное значение и на инженерно-экономическом, и на лесохозяйственном факультетах лишь входил как раздел в курс экономики и организации лесного хозяйства.

Однако в 1951 г. курс лесоустройства вновь был восстановлен в новых учебных планах, и на инженерно-экономическом факультете создается самостоятельная кафедра лесоустройства, которую возглавил доц. А.А. Байтин. Кафедра лесоустройства с 1 сентября 1953 г. перешла в состав лесохозяйственного факультета.

В 1952 г. в связи с так называемым "ленинградским делом" был необоснованно обвинен и освобожден от должности директора академии и

заведующего кафедрой экономики и организации лесной промышленности М.И. Салтыков – бывший нарком лесной промышленности СССР. Кафедру возглавил Т.С. Лобовиков, пришедший в академию с должности директора головного проектного института Министерства лесной промышленности "Гипролестранс".

В 1947 г. защитил докторскую диссертацию на тему "Пути развития лесной промышленности Урала" Б.С. Петров. В 1952 г. он сменил на заведовании кафедрой проф. И.С. Прохорчука, уволенного из академии вместе с М.И. Салтыковым по приказу начальника главка лесотехнических вузов Минвуза СССР по тому же "ленинградскому делу" с должности заместителя директора по учебной работе и восстановленного в должности профессора в 1953 г.

Костяк кафедр в послевоенный период составили преподаватели довоенных лет. С фронтов войны вернулись доценты А.Г. Митин, Б.К. Симоненко, К.П. Бойцов. В этот период обучались в аспирантуре выпускники факультета фронтовики П.И. Горышин, П.Н. Коробов. В.В. Саркисов, а также А.А. Родигин, Г.Ф. Горбачёв и др., ставшие после окончания аспирантуры кандидатами экономических наук, преподавателями кафедр факультета. Среди последних был и В.Л. Джикович – эмигрант, хорват по национальности, ставший впоследствии заметной фигурой в советской экономике лесного хозяйства как научной и учебной дисциплине.

Еще в 1938 г. при пересмотре учебных планов были установлены две специальности:

1) экономики и организации лесного хозяйства и лесозаготовки,  
2) экономики и организации лесоперерабатывающей промышленности со специализациями:

- а) деревообрабатывающая промышленность;
- б) целлюлозно-бумажная и лесохимическая промышленность;
- в) лесной товарооборот.

На каждую специализацию отводилось около 400 ч. По учебным планам, составленным применительно к этим специальностям, занятия велись до Великой Отечественной войны и в первые годы после ее окончания.

В 1951 г. был утвержден новый учебный план, предусматривавший одну широкую специальность – экономика, организация и планирование лесного хозяйства и лесной промышленности со специализациями :

- а) экономика, организация и планирование лесного хозяйства;
- б) экономика, организация и планирование лесозаготовительной промышленности;
- в) экономика, организация и планирование целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности.

На каждую из указанных четырех специализаций отводилось по 1120 ч.

В 1952 г. были вновь восстановлены две специальности:

1) экономика и организация лесного хозяйства и лесозаготовительной промышленности с тремя специализациями:

- а) экономика и организация лесного хозяйства;
- б) экономика и организация лесозаготовительной промышленности;
- в) экономика и организация лесного товарооборота.

2) экономика и организация лесобработывающей промышленности с двумя специализациями:

а) экономика и организация деревообрабатывающей промышленности;

б) экономика и организация целлюлозно-бумажной и лесохимической промышленности.

За период 1945-1953 гг. на инженерно-экономическом факультете было выпущено 395 инженеров-экономистов, в том числе по годам: в 1945 – 1, 1946 – 8, 1947 – 28, 1948 – 43, 1949 – 64, 1950 – 37, 1951 – 58, 1952 – 62, 1953 – 94 чел.

Рост контингента студентов на лесохозяйственном, лесоинженерном, химико-технологическом факультетах, а также создание лесомеханического факультета привело к росту педагогической нагрузки на экономических кафедрах, что, в свою очередь, потребовало увеличения помещений, занимаемых этими кафедрами. В эти годы факультету помимо двух этажей внутреннего флигеля полностью передается второй этаж западного крыла главного здания.

Научно-исследовательская работа кафедр инженерно-экономического факультета в послевоенный период была направлена на решение актуальных для того времени задач: изучение и обоснование передовых форм организации лесозаготовительного и лесобработывающего производств; исследование экономической эффективности новой техники; разработка вопросов планирования производства в лесозаготовительной и лесобработывающей промышленности и экономическое обоснование научных разработок технических факультетов.

Кафедры факультета провели исследования по специализации предприятий мебельной промышленности (проф. Б.С. Петров). На основании изучения и обработки собранных материалов даны рекомендации, которые были широко использованы при специализации мебельного производства.

Впервые в СССР был предложен пакетный метод складирования и погрузочно-разгрузочных работ на лесоперерабатывающих и лесоперевалочных предприятиях (проф. С.А. Рейнберг, ст. науч. сотр. М.В. Серов, канд. экон. наук П.Н. Коробов.).

Большое внимание уделялось исследованию концентрации производства в лесозаготовительной промышленности (доц. Т.С. Лобовиков)

Разработана методика обоснования производственной мощности лесозаготовительных предприятий, а также анализа эффективности капитальных вложений в строительство этих предприятий в зависимости от



объемов производства, характера примыкания и сроков действия предприятий.

На основе исследований, проведенных на факультете, была доказана целесообразность прямой автомобильной вывозки лесоматериалов на склады сырья предприятий целлюлозно-бумажной и лесопильно-деревообрабатывающей промышленности Карельской АССР.

Исследования экономической эффективности новой техники дали технико-экономическое обоснование технологии и организации лесозаготовок с помощью валочно-трелевочных машин (проф. М.И. Салтыков, доц. Т.С. Лобовиков).

Результаты этих исследований были внедрены в производство и использовались в проектировании и планировании лесозаготовительной промышленности.

## **2.5. Инженерно-экономический факультетов 1954-1991 гг.**

Состояние лесной и лесоперерабатывающей промышленности с конца 50-х годов на фоне развития народного хозяйства СССР характеризовалось как ростом производства и потребления лесопродукции, так и снижением доли лесопромышленного производства в народном хозяйстве и промышленности страны.

Масштабы и темпы роста производства основных видов лесопромышленной продукции в этот период характеризуются возрастающей динамикой.

Лесопромышленное производство в рассматриваемый период характеризуется высокими объемами лесозаготовок и лесопиления. В течение 30 лет производство древесных плит, целлюлозы, бумаги и картона развивалось высокими темпами, особенно интенсивно – древесно-стружечных плит, объем производства, которых возрос в 50 раз. Значительными темпами развивалось также производство древесноволокнистых плит, объем выпуска которых возрос более чем в 9 раз.

Развитие целлюлозно-бумажной подотрасли характеризуется высокими темпами роста: за 1960-1980 гг. производство целлюлозы увеличилось более чем в 3 раза. СССР по производству бумаги и картона занимал в 1980 г. 4-е место в мире.

Всё это свидетельствует о напряжённом труде работников, как предприятий, так и органов управления лесной и целлюлозно-бумажной промышленности, среди которых не последнюю роль играли экономисты – выпускники инженерно-экономического факультета академии.

В то же время удельный вес лесной и лесоперерабатывающей промышленности в системе народного хозяйства страны неуклонно снижался. Так, участие в валовом общественном продукте этих отраслей составляло, по годам: в 1960 – 3,8; 1965 – 3,2; 1970 – 2,8; 1975 – 2,7; 1980 – 2,2 %. Доля

в капитальных вложениях упала с 5,9 до 2,5 %, а в экспорте – с 5,5 до 4,1 %.

Это изменение в межотраслевых пропорциях свидетельствует о том, что в плановой экономике СССР большее внимание уделялось другим отраслям промышленности: машиностроению, металлообработке, производству вооружений, химической, нефтехимической и другим отраслям.

Этим объясняется и низкий уровень душевого потребления в стране основных видов лесопродукции, что видно из следующих данных на 1000 жителей за 1980 год.

В СССР в этом году использовалось значительное количество необработанных круглых лесоматериалов – 196 м<sup>3</sup>, в то время как в США этот показатель составлял 44 м<sup>3</sup>, а в Европе – 52 м<sup>3</sup>. Разрыв против европейского уровня достигал 3,8 раза, против США – 4,5 раза.

Потребление пиломатериалов в СССР составляло 302 м<sup>3</sup>, что существенно превышало среднемировой уровень в 3 раза (100 м<sup>3</sup>), европейский уровень в 1,6 раза (182 м<sup>3</sup>) и уступало США в 1,6 раза (498 м<sup>3</sup>). В потреблении листовых материалов (фанера, древесно-стружечные и древесноволокнистые плиты) в целом заметно был превзойден среднемировой уровень (в 1,5 раза), хотя был ниже европейского (в 2 раза) и существенно отставал от уровня США (в 4,9 раза). Особенно был разителен разрыв в потреблении фанерной продукции (в 12,6 раза), что объясняется существенными различиями в условиях производства этой продукции, связанной с более крупномерным составом древесного сырья за рубежом.

На чрезвычайно низком уровне находилось потребление бумаги и картона (по этому продукту СССР занимал 47 место в мире). При среднемировом уровне производства, достигавшем 37 кг на 1000 жителей, он в 3 раза был ниже европейского (100 кг) и в 8 раз – США (268 кг). СССР, являясь обладателем самых больших в мире лесных ресурсов, не мог обеспечить подобающее место в производстве и потреблении лесопродукции.

В числе мер, предпринимаемых в этот период для укрепления и развития лесных отраслей народного хозяйства, были и экономические.

В связи с правительственным постановлением от 30 августа 1954 г. "Об улучшении подготовки, распределения и использования специалистов с высшим и средним специальным образованием" на факультете были введены две широкие специальности:

1) 1719 – экономика и организация лесного хозяйства и лесной промышленности;

2) 1720 – экономика и организация деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности.

Существовавшие ранее специализации были упразднены. По новым учебным планам допускалось изучение по выбору только одной дисциплины: организация и планирование предприятий, соответствующей более узкой отрасли промышленности. Все остальные предметы являлись общими для всех студентов данной специальности. С 1957 г. была введена

специализация в области нормирования и организации труда и заработной платы, просуществовавшая 2-3 года.

Эти две специальности на факультете просуществовали с 1954 до 1987 г. Разумеется, за эти 33 года в учебные планы обеих специальностей вносились коррективы. Они были связаны с необходимостью изучения экономико-математических методов и моделей оптимизации решений, вычислительной техники и информатики, научной организации труда, проблем управления и др. Внедрение новых дисциплин происходило за счет полной ликвидации таких дисциплин, как история техники, экономическая география, и сокращения часов по естественнонаучным и инженерным дисциплинам.

Теоретический курс дополнялся хорошо поставленными на факультете в то время учебными и производственными практиками. Например, у специальности 1719 двухнедельная учебная практика по лесоводству и таксации проходила в Лисинском учебно-опытном лесхозе. Со студентами проводились не только экскурсии, но и самостоятельная таксация кварталов, отвод и материально-денежная оценка лесосек.

Недельные учебные практики по технологии лесозаготовок и техническому нормированию проводились в леспромхозах Ленинградской и Новгородской областей. Студенты выполняли реальные хронометражные работы в лесозаготовительных бригадах и на нижних складах.

Высокие требования предъявлялись выпускающими кафедрами и к организации производственной и преддипломной практик. Эти практики студенты проходили, как правило, на передовых предприятиях, определённых кафедрой, либо на предприятиях, рекомендовавших студента на учёбу.

По специальности 1719 готовились специалисты по дневной и заочной формам обучения, а по специальности 1720 – и по вечерней, которая была ликвидирована в 1987 г. О динамике соотношения специальностей дают представление следующие данные по выпуску специалистов за 15 лет.

#### **Выпуск экономистов по специальностям и по годам**

Специальность	Год выпуска			
	1975	1980	1985	1990
1719	130	94	102	60
1720	183	178	81	73

1737	-	-	-	101
------	---	---	---	-----

Как видно из этих данных, в 1975, 1980, 1990 гг. на факультете преобладал выпуск по специальности 1720, а в 1985 г. – по специальности 1719. Это объясняется тем, что часть плана приема из ЛТА перешла в другие вузы.

После перехода факультета к подготовке по специальностям 1719 и 1720 на нем произошли структурные изменения.

В 1956 г. была ликвидирована кафедра истории техники. В том же году кафедра лесного товарооборота была преобразована в **кафедру организации и планирования лесоснабжения** (зав. кафедрой проф. С.А. РЕЙНБЕРГ). Кафедра учета и калькуляции была преобразована в кафедру **статистики и бухгалтерского учета** (зав. кафедрой доц. С.С. ЯКУБЯН).

В 1962 г. было принято решение об объединении двух кафедр – экономики лесного хозяйства и экономики и организации лесозаготовительной промышленности в одну кафедру – **экономики и организации лесозаготовительной промышленности и лесного хозяйства** (зав. кафедрой доцент, а с 1969 г. профессор Т.С. ЛОБОВИКОВ).

Сохранилась **кафедра экономики и организации лесобработывающей промышленности** (в 1953-1956, 1966-1983 гг. зав. кафедрой проф. Б.С. ПЕТРОВ и в 1956-1966 гг. – проф. И.С. ПРОХОРЧУК).

В том же 1962 г. кафедра организации и планирования лесоснабжения и кафедра статистики и бухгалтерского учета были объединены в одну – организации и планирования лесоснабжения и бухгалтерского учета (зав. кафедрой доц. С.С. ЯКУБЯН). В апреле 1968 г. эта кафедра была преобразована в кафедру **математических методов в экономических расчетах** (зав. кафедрой доц. П.Н. КОРОБОВ).

В этом же году на факультете была организована **кафедра вычислительной техники**. Основой для нее послужила лаборатория вычислительной техники при кафедре автоматики факультета МТД. Первым заведующим кафедрой был известный ученый в области автоматического управления проф. Н.А. МОРОЗОВ. Первоначальный штат кафедры был небольшой – 5 преподавателей. Доц. В.В. Тютин пришел на кафедру с готовым курсом "Вычислительная техника", который он читал на инженерно-экономическом факультете с 1965 г. Этот курс был им разработан и поставлен совместно с заведующим кафедрой математических методов в экономических расчетах доц. П.Н. Коробовым.

На начальном этапе кафедра располагала несколькими лабораториями с вычислительной техникой различных типов: лабораторией счетно-перфорационной техники, лабораторией малых цифровых вычислительных машин на базе ЭВМ "Проминь", машинным залом с универсальной ЭВМ "Минск-22", лабораторией малых аналоговых вычислительных машин на

базе МН-7 и лабораторией с большой аналоговой вычислительной машиной МН-14П2. Совместные усилия преподавателей, программистов и инженеров кафедры обеспечили быстрый ввод сложной вычислительной техники в учебный процесс и научные исследования академии.

В декабре 1973 г. была создана кафедра **научной организации труда и управления** (зав. кафедрой доц. Л.Б. ИВАНОВ).

В составе факультета были также **кафедры иностранных языков** (зав. кафедрой доц. В.В. ЗАХАРОВ) и, до 1975 г., **русского языка** (зав. кафедрой доц. Т.В. ГОРСКАЯ).

Разумеется, экономическая ситуация в стране и в лесном секторе экономики не могла не отразиться на подготовке специалистов.

В 1965 г. была сделана попытка выйти из того системного кризиса, который охватил советскую плановую экономику. Позднее, к концу 80-х годов, выяснилось, что выйти из этого кризиса без демократизации общества и изменения отношений собственности нельзя.

Проведение хозяйственной реформы требовало резкого улучшения научной организации труда, научного подхода к планированию и экономической работе во всех звеньях общественного производства, так как финансовое положение каждого предприятия и материальные условия коллектива были поставлены в зависимость от экономических результатов их работы. Иными словами, была предпринята попытка перейти от директивных, командно-административных методов управления к экономическим. В связи с этим на предприятиях начинает широко внедряться система научной организации труда (НОТ), разрабатываются научно обоснованные нормативы, усиливаются экономические службы, в штаты предприятий вводится должность главного экономиста, являющегося заместителем директора по экономической работе.

Инженер-экономист должен был уметь составлять долгосрочные перспективные планы, правильно определять пути дальнейшего развития своего предприятия, точно рассчитывать экономическую эффективность любого мероприятия, направленного на ускорение технического прогресса, улучшение организации труда и производства. Он должен был уметь методами экономического анализа своевременно вскрывать недостатки в работе предприятия и указывать пути их исправления.

Это вызвало изменения в учебном процессе: будущие инженеры-экономисты изучали научную организацию труда, экономические и экономико-математические методы планирования, применение электронно-вычислительных машин и других технических средств управления производством, методы определения экономической эффективности капитальных вложений и новой техники и др. Кафедры факультета в основном с этими задачами справлялись. Подготовка инженера-экономиста в целом в этот период была достаточной для того, чтобы на предприятии он занял ведущее положение в экономическом руководстве производством.

В 1980 г. на факультете было открыто отделение (спецфакультет) по переподготовке организаторов производства лесной промышленности со сроком обучения 10 месяцев. Слушатели в количестве 25 чел. на это отделение, просуществовавшее 7 лет, направлялись отделом руководящих кадров Минлеспрома СССР. Преимущественно это были специалисты, имеющие лесоинженерное образование и находящиеся в резерве на замещение руководящих постов в территориальных подразделениях Минлеспрома.

В рассматриваемый период факультет вел подготовку иностранных студентов, поступавших, главным образом, из стран "социалистического лагеря": Северного Вьетнама, Лаоса, Монголии, Чехословакии, Германской Демократической Республики, Кубы, а также из развивающихся стран Африки: Конго, Гвинеи и др.

В 1982 г. факультет начал подготовку студентов по новой специальности 1737 – бухгалтерский учет и анализ хозяйственной деятельности, вначале только по дневной, а с 1984 г. – по вечерней и заочной формам обучения. Инициатива открытия на факультете бухгалтерской специальности исходила от Министерства лесной и целлюлозно-бумажной промышленности СССР ввиду острой нехватки этих специалистов в леспромхозах. Перед академией была поставлена задача готовить экономистов-бухгалтеров, хорошо знающих лесное производство. Согласно отчету 1990 г., по этой специальности был выпущен 101 чел.

В этот период на факультете постоянно менялась структура. Это вызывалось изменениями специальностей и специализаций, учебных планов, определяющих содержание экономической подготовки инженеров-экономистов и инженеров на лесохозяйственном и лесотехнических факультетах, а также изменением контингента студентов.

К середине 80-х годов на факультете осталось 6 кафедр:

– экономики и организации лесной промышленности и лесного хозяйства (заведующий проф. А.П. ПЕТРОВ, принявший в 1978 г. кафедру от проф. Т.С. Лобовикова);

– экономики и организации лесобработывающей промышленности (заведующий проф. Б.И. ПАВЛОВ, сменивший в 1982 г. проф. Б.С. Петрова);

– бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности (заведующий доц. В.Н. Окладский, а с 1985 г. – проф. В.И. МОСЯГИН);

– научной организации труда и управления (заведующий проф. Л.Б. ИВАНОВ);

– иностранных языков (заведующая доц. Е.А. ОСЕТРОВА);

– вычислительной техники (заведующий проф. А.М. ПОЛОВКО);

После кончины проф. Н.А. Морозова в 1973 г. кафедру вычислительной техники возглавил один из основоположников теории надежности в СССР заслуженный деятель науки и техники, д-р техн. наук, проф. А.М. Половко. В это время вычислительная техника стала широко использоваться в практике инженерно-технических и экономических расчетов.

Поэтому на кафедре резко возросло количество читаемых курсов. Были приглашены квалифицированные преподаватели, в их числе проф. И.В. Панфилов. Преподаватели кафедры с 1975 по 1989 г. написали свыше 50 методических пособий. Основными областями научных интересов кафедры в этот период были анализ и синтез автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП), методы оценки надежности вычислительных систем и АСУ ТП, а также принципы и методы применения ЭВМ в учебном процессе. Преподаватели кафедры принимали активное участие в разработке руководящих технических материалов отрасли по анализу и обеспечению надежности АСУ ТП и вычислительных систем. Научный потенциал кафедры позволил создать в январе 1987 г. ученый совет по защите кандидатских диссертаций. В то время Министерство высшего образования страны регулярно оснащало вуз новой вычислительной техникой, применяемой в учебном процессе и в научных исследованиях.

В 1981 г. был создан информационно-вычислительный центр академии на базе ЭВМ различных типов, программистов и обслуживающего персонала. Основной его задачей было обеспечение учебного процесса на всех факультетах академии и выполнение сложных и многовариантных расчетов в научных исследованиях ученых академии.

Проф. А.М. Половко ушел с заведования кафедрой по возрасту в 1989 г. и остался работать профессором. Новым заведующим был избран специалист в области надежности информационных систем проф. И.Б. ШУБИНСКИЙ.

После введения новой специальности 07.04 – экономика и управление в отраслях химико-лесного комплекса кафедра экономики и организации лесного хозяйства и лесной промышленности в 1989 г. была переименована в кафедру экономики лесного комплекса. Ею продолжал заведовать проф. А.П. Петров, а с 1990 г., после его перехода на работу директором Института повышения квалификации Рослесхоза, – проф. В.Е. ЛЕВАНОВ, вернувшийся в академию из ЦНИИМЭ.

Две кафедры – экономики и организации лесобрабатывающей промышленности и научной организации труда и управления были объединены в одну – кафедру управления в лесном комплексе (зав. кафедрой проф. Л.Б. ИВАНОВ).

Учебный план новой специальности имел две специализации: организацию и планирование на комплексных лесных предприятиях, и организацию и планирование на деревообрабатывающих предприятиях.

Контингент студентов на факультете, увеличивавшийся в начале периода до 150 чел. по приёму, затем снижается до 100 чел. Главные причины снижения численности – организация подготовки лесоэкономистов в других вузах, сокращение заявок из-за отсутствия вакантных мест должностей экономистов (хотя даже в 1985 г. насыщенность этих должностей в

целом по народному хозяйству СССР специалистами с высшим образованием составляла 42 %, со средним специальным образованием – 48 %).

Однако все выпускники распределялись как по плановым местам, полученным от министерств и ведомств, так и по заявкам предприятий. На факультете была значительная прослойка (до 30 %) так называемых рекомендованных студентов, поступивших в академию по путёвкам предприятий и получавших от них стипендию.

Потребность в преподавателях обеспечивалась в основном за счет выпускников факультета через аспирантуру. В начале этого периода первоочередное право подготовки аспирантов имели профессора С.А. Рейнберг, И.С. Прохорчук, Б.С. Петров, доценты, а затем профессора Т.С. Лобовиков, А.П. Петров, Л.Б. Иванов, Б.И. Павлов, доценты П.И. Горышин, А.А. Родигин, Д.Е. Ситхина, К.П. Бойцов и др.

Некоторые преподаватели, пришедшие на кафедры с производства, были выпускниками других факультетов, например, доценты А.Ф. Елизаров и В.А. Ильин – лесохозяйственного, доц. В.Н. Решетняк – механической технологии древесины. С производства и из науки пришли экономисты доценты Г.Б. Каспаров, С.И. Мугандин, П.С. Шайтор.

В рассматриваемый период Минвузом РСФСР на выпускающие кафедры инженерно-экономического факультета была возложена задача по подготовке научно-педагогических кадров через целевую аспирантуру.

Все лесотехнические и технические вузы России, осуществлявшие подготовку инженеров-экономистов лесной промышленности и лесного хозяйства, стали направлять в аспирантуру при этих кафедрах своих выпускников и молодых преподавателей. Кроме того, целевые аспиранты готовились также и для отраслевых научно-исследовательских институтов. Во время самого "пика" численности аспирантов, приходящегося на период 1975-1985 гг., на двух выпускающих кафедрах каждый год состояло одновременно свыше 40 чел. аспирантов.

В это время на кафедре экономики лесной промышленности и лесного хозяйства по инициативе проф. Т.С. Лобовикова создаётся клуб аспирантов, работавший на принципе самоуправления. На проходящих регулярно заседаниях клуба обсуждались как широкие общенаучные проблемы, так и вопросы отдельных диссертационных исследований.

С 1972 г. аспирантура была открыта также при кафедре вычислительной техники.

Всего за 27 лет (с 1964 по 1990 г.) аспирантуру закончили 238 чел., в том числе:

- по кафедре экономики лесной промышленности и лесного хозяйства – 109 чел.;
- по кафедре экономики деревообрабатывающей промышленности – 117 чел.;
- по кафедре вычислительной техники – 12 чел.



О качестве подготовки аспирантов свидетельствует высокий процент (77) завершения аспирантуры с защитой.

За этот период были подготовлены через аспирантуру: для Уральского лесотехнического института – 21 чел., Сибирского технологического института – 18 чел., Марийского политехнического института – 15 чел., Архангельского лесотехнического института – 14 чел., Хабаровского политехнического института – 9 чел., Воронежского лесотехнического института – 6 чел., Ухтинского индустриального института – 5 чел., Петрозаводского государственного университета и Казанского финансового института по 4 чел.

Многие из окончивших аспирантуру на инженерно-экономическом факультете, вернувшись в свои вузы, стали ведущими доцентами, профессорами, заведующими кафедрами.

Некоторые окончившие аспирантуру на экономических кафедрах факультета возглавили научные коллективы в отраслевых НИИ, среди аспирантов были и крупные руководители производства. Например, в 1972 г. окончил аспирантуру с защитой диссертации министр лесной и целлюлозно-бумажной промышленности СССР М.И. Бусыгин.

В этот период отмечается несомненный рост квалификации преподавательских кадров факультета, увеличение численности профессорского состава. Сначала на Большом академическом, а затем в специализированном совете по защите диссертаций на факультете было защищено 22 докторских и 320 кандидатских диссертаций. Учёные степени доктора экономических наук были присуждены шести преподавателям кафедр факультета: Т.С. Лобовикову, А.П. Петрову, Б.И. Павлову, Л.Б. Иванову, П.Н. Коробову, В.И. Мосягину.

Большинство диссертационных исследований в это время было связано с тематикой проблемной и отраслевой экономических лабораторий, госбюджетных и многочисленных хоздоговорных научно-исследовательских работ. По темам докторских диссертаций в определённой мере можно судить о характере и направленности научной работы на факультете:

"Концентрация производства в лесозаготовительной промышленности" (Т.С. Лобовиков, 1969),

"Экономические проблемы промышленного использования низкосортной древесины и древесных отходов" (А.П. Петров, 1973),

"Экономические проблемы проектирования предприятий лесозаготовительной и лесопильной промышленности СССР" (Б.И. Павлов, 1980),

"Проблемы определения экономической эффективности управления предприятием (на примере мебельной промышленности)" (Л.Б. Иванов, 1982),

"Экономические проблемы использования лигнина" (В.И. Мосягин, 1983),

"Оптимальное планирование объёмов, структуры, развития и размещения производства в лесопромышленном комплексе (на регионально-производственном уровне)" (П.Н. Коробов, 1989).

Кроме того, работавший на кафедре экономики лесного комплекса до 1978 г. доц. В.Е. Леванов, защитил в 1985 г. докторскую диссертацию в МЛТИ на тему: "Методологические проблемы нормализации экономических показателей на примере лесозаготовительных предприятий".

Руководство факультетом в эти годы осуществлялось деканами, избираемыми вначале на трёхлетний, а затем пятилетний срок из состава профессорско-преподавательского состава кафедр. С 1950 по 1967 г. деканами последовательно были профессора Б.С. Петров и И.С. Прохорчук, доценты К.П. Бойцов, А.Г. Митин, затем Б.И. Павлов (1967-1973), В.Е. Леванов (1973-1976), В.А. Ильин (1976-1982), Б.И. Павлов (1982-1987) и Л.Б. Иванов (1987-1996).

С начала основания в 1930 г. на факультете существовали две формы образования – дневная и заочная, а в 1959 г. была открыта вечерняя форма обучения только для специальности 1720. Первоначально руководство заочной и вечерней формами в ЛТА осуществлялось централизованно, для чего были созданы специальные общеакадемические деканаты. Кроме того, в 1949 г. Минвузом СССР организуется Всесоюзный заочный лесотехнический институт (ВЗЛТИ), готовивший и лесозаготовителей. После его ликвидации в 1965 г. на факультете было образовано заочное отделение и деканат по заочному обучению. Первым его деканом стал Г.М. Самкнуло, заведовавший кафедрой экономики ВЗЛТИ. Затем деканатом руководили последовательно доценты К.П. Бойцов, А.Ф. Елизаров и В.С. Мареев. В 1982 г., после упразднения деканата, на факультете была введена должность заместителя декана по заочному и вечернему образованию (доц. Б.В. Богданов с 1986 по 1998 г.).

Численность студентов на факультете в этот период иногда достигала 800 чел. Большую организационную работу проводили заместители декана – М.С. Гофман, А.Ф. Елизаров, Л.Т. Маевская и др.

В этот период деканаты дневного обучения помимо организации учебного процесса с 1954 г. организовывали работу студентов в совхозах области в порядке "шефской" помощи. Как правило, на уборке урожая, продолжавшейся весь сентябрь, факультет всегда справлялся с заданием и занимал в соревновании между факультетами первое и второе места. С середины 70-х до середины 80-х годов факультет также занимал призовые места по участию в дружине охраны общественного порядка (ДНД), на смотрах художественной самодеятельности, по содержанию общежитий. В эти годы факультет прочно удерживал первенство вуза как по общему зачёту, так и по отдельным видам спорта – волейболу, лыжам, зимнему многоборью и другим спортивным дисциплинам.

В течение 10-ти лет, начиная с 1976 г., команда студентов факультета участвовала в городской олимпиаде по экономике среди экономических

вузов и факультетов и занимала несколько раз призовые места, а дважды – первое место, оставив позади себя таких "гигантов", как экономический факультет ЛГУ, Инженерно-экономический и Финансово-экономический институты. В этом заслуга тренеров команды проф. Т.С. Лобовикова и доц К.И. Щетининой.

В описываемое время преподавателями факультета были созданы учебники и учебные пособия практически по всем экономическим дисциплинам учебных планов, как для экономических, так и для инженерных лесных специальностей:

- "Экономика лесного хозяйства" (В.Л. Джикович),
- "Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий лесной промышленности и лесного хозяйства" (А.А. Родигин, Е.Г. Мальцева, С.В. Кумейко),
- "Складское хозяйство" (С.А. Рейнберг),
- "Экономика лесоперерабатывающей промышленности" (И.С. Прохорчук, К.П. Бойцов, А.Г. Митин, Н.П. Нечуятова, Г.М. Самкнуло, Д.Е. Ситхина, Е.И. Алтухова, Н.И. Попов),
- "Организация и планирование производства на деревообрабатывающих предприятиях" (Б.С. Петров и др.),
- "Техническое нормирование труда на предприятиях лесоперерабатывающей промышленности" (Д.Е. Ситхина),
- "Научная организация и нормирование труда на деревообрабатывающих предприятиях" (Д.Е. Ситхина, А.Б. Петров),
- "Экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности деревообрабатывающих предприятий" (Г.М. Самкнуло),
- "Бухгалтерский учет и анализ баланса на предприятиях деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности" (С.В. Кумейко, В.Ф. Заборский, В.В. Мальцева),
- "Статистика лесозаготовительных и деревообрабатывающих предприятий" (С.С. Якубян),
- "Математические методы планирования и управления в лесной и лесоперерабатывающей промышленности" (П.Н. Коробов),
- "Основы управления производством" (Л.Б. Иванов).

Все перечисленные учебники изданы центральными издательствами, некоторые из них неоднократно переиздавались.

Преподаватели факультета также принимали участие в написании учебников совместно с коллективами других вузов. В их числе:

- "Организация и планирование производства на предприятиях лесного хозяйства" (В.Л. Джикович),
- "Научная организация и нормирование труда в лесозаготовительной промышленности и лесном хозяйстве" (В.В. Саркисов),
- "Организация, планирование и управление предприятиями лесной промышленности" (В.А. Ильин, А.И. Смирнова, В.Л. Цывин),

– "Организация и планирование предприятий лесной промышленности и лесного хозяйства" (А.А. Родигин),

– "Организация и оперативное управление на предприятиях лесной промышленности и лесного хозяйства" (В.А. Ильин, А.И. Смирнова, В.Л. Цывин).

Наряду с учебниками и учебными пособиями, получившими "гриф" Минвуза и изданных в центральных издательствах, были подготовлены и изданы в ЛТА учебные пособия и методические указания по всем экономическим дисциплинам для студентов дневного и заочного обучения. Учебники и учебные пособия использовались не только в академии, но и в других вузах страны, а также в некоторых зарубежных странах. Не случайно на факультете Министерством высшего образования РСФСР была организована межвузовская методическая лаборатория по экономике и организации производства. Эта лаборатория обеспечивала издание методической литературы для всех экономических кафедр и факультетов лесотехнических вузов.

Преподавателями кафедры экономики организации и планирования лесоперерабатывающей промышленности написаны также учебники для техникумов:

– "Экономика, организация и планирование на деревообрабатывающих предприятиях" (Б.С. Петров),

– "Техническое нормирование на предприятиях целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности" (Г.Б. Каспаров, Д.Е. Ситхина) и др.

В 1964 г. на факультете был начат цикл исследований по проблеме использования низкосортной древесины и древесных отходов. Для решения этой народнохозяйственной задачи с октября 1965 г. при кафедре экономики и организации лесозаготовительной промышленности по решению Совета Министров РСФСР организуется проблемная экономическая лаборатория, возглавляемая до 1985 г. проф. Т.С. Лобовиковым, затем проф. А.П. Петровым.

При кафедре экономики, организации и планирования лесоперерабатывающей промышленности Министерством лесной промышленности СССР была учреждена отраслевая научно-исследовательская лаборатория научной организации управления деревообрабатывающей промышленности со штатом 12 чел., работавшей по планам министерства.

Наряду с этим на каждой экономической кафедре выполнялись ежегодно хозяйственные работы, в которых исследовались следующие вопросы:

- проблемы хозрасчёта в лесном хозяйстве;
- планирование производства в лесозаготовительной и лесоперерабатывающей промышленности;
- установление норм расхода сырья и типовых норм выработки в фанерной промышленности;

- определение основных положений организации внутризаводского хозрасчета на фанерных и мебельных предприятиях;
- разработка всесоюзного классификационного справочника для фанерной промышленности;
- установление методики экономического анализа и организации хозрасчета в леспромхозах;
- экономическая эффективность трелёвочных тракторов Онежского тракторного завода;
- разработка методов и алгоритмов составления перспективных планов лесозаготовительных предприятий;
- АСУ (автоматизированные системы управления) на предприятиях и в государственных промышленных объединениях;
- разработка методики определения численности специалистов с высшим и средним специальным образованием на предприятиях лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности.

Это далеко не полный перечень тематики научных исследований, в выполнении которых участвовали практически все преподаватели экономических кафедр факультета.

Значительное количество научных исследований проводилось совместно с Госкомлесом СССР и министерствами лесного хозяйства РСФСР и Латвийской ССР, с Минлеспромом СССР, региональными управлениями лесной промышленности и лесного хозяйства, с Гипролестрансом, Центральным научно-исследовательским институтом фанеры, объединением "Севзапмебель", Онежским и Алтайским тракторными заводами, Ленинградским фанерно-мебельным комбинатом и другими отраслевыми исследовательскими и проектными институтами, отдельными предприятиями, с которыми кафедры факультета имели многолетние связи.

Материалы указанных направлений научных работ широко использовались в производстве. По результатам проведенных исследований опубликовано большое число статей и ряд монографий:

- "Экономика комплексного использования древесины" (Т.С. Лобовиков, А.П. Петров),
- "Лесобрабатывающая промышленность СССР" (И.С. Прохорчук),
- "Справочник экономиста деревообрабатывающей промышленности" (Б.С. Петров, К.П. Бойцов, А.Г. Митин, Г.М. Самкнуло, Д.Е. Ситхина, Е.К. Алтухова, Б.И. Павлов, П.Н. Коробов, В.В. Тютин, Е.Н. Раппопорт),
- "Экономико-математические методы планирования в лесной промышленности" (П.Н. Коробов),
- "Лесная индустрия СССР", под общей редакцией Н.В. Тимофеева (Т.С. Лобовиков, Б.С. Петров, И.С. Прохорчук и др.),
- "Лесной комплекс. Вопросы теории и практики" (А.П. Петров и др.),
- "Вычислительные системы" (И.В. Памфилов и А.М. Половко).

В период после 150-летнего юбилея академии и начала перехода страны к новым социально-экономическим отношениям (1954 - 1991 гг.) первый в мире лесоэкономический факультет – зачинатель лесного экономического образования в стране по всем параметрам занимал лидирующее положение среди аналогичных факультетов лесных вузов. Это было лидерство в подготовке высококвалифицированных инженеров-экономистов для лесного сектора экономики, в подготовке научно-педагогических кадров высшей квалификации, в издании учебно-методической литературы и в востребованности и результативности научных исследований.

В достижении этих успехов, несомненно, большую роль занимают фигуры двух руководителей выпускающих кафедр профессоров Б.С. Петрова и Т.С. Лобовикова. Эти два человека были совершенно разными по характеру, эрудиции, манере поведения. Общее у них было то, что они оба не имели базового лесного образования, но это не помешало им достичь высшего профессионализма.

Б. С. ПЕТРОВ (1903-1984) обладал высокими организаторскими способностями, исполнительностью, общительностью и коммуникабельностью, способностью легко устанавливать деловые связи с производством, министерствами, другими вузами и научными учреждениями. Он был доброжелательным и участливым как к студентам и аспирантам, так и к сотрудникам, но мог быть и требовательным. Бывший министр лесной и целлюлозно-бумажной промышленности СССР М.И. Бусыгин вспоминал о защите своей кандидатской диссертации: "...у меня был очень требовательный руководитель – доктор экономических наук, зав. кафедрой Ленинградской лесотехнической академии, профессор Петров Борис Сергеевич. Честно говоря, у меня бывали моменты, когда я готов был всё бросить. Он с меня жёстко требовал. Говорил неоднократно: "То, что могу простить аспиранту, вам позволить не могу, не имею права выпустить вас с незнанием чего-то. Вы сами должны учить нас; вы же начальник главка, член коллегии. С вас и спрос по полной программе" (*Лесная газета.* – 2001. – 13 марта).

Т. С. ЛОБОВИКОВ (1909-1999), возглавлявший с 1952 г. кафедру экономики и организации лесной промышленности, а с 1962 по 1978 г. – объединённую кафедру экономики и организации лесной промышленности и лесного хозяйства, слыл строгим и суровым профессором. Мастерски обладая приёмами формальной логики и ораторского искусства, он обычно был непобедим в дискуссиях, за что некоторые его побаивались и недолюбливали. Он был чрезвычайно требовательным не только к студентам, аспирантам и членам своей кафедры, но и к себе. Это одна из причин того, что будучи великолепным лектором, обладая энциклопедическими знаниями, он не оставил ни учебника, ни монографий. Но его блестящие научные мысли, достижения научных исследований рассыпаны в многочисленных статьях, научных отчётах, диссертациях его воспитанников.

Вспоминает один из учеников Т.С. Лобовикова проф. А.П. Петров,

директор Всероссийского института повышения квалификации работников лесного хозяйства: "Тимофей Сергеевич создал целую плеяду научных школ, вооружив их системой научной методологии, доселе никем непревзойдённой. Научные плоды Тимофея Сергеевича дали надежные всходы в виде учеников и превратились в вечную память о нём на всей территории бывшего Советского Союза и зарубежных стран.

При жизни я называл Тимофея Сергеевича вторым отцом, давшим мне научную жизнь и радость познаний на этих каменистых тропах".

## **2.6. Факультет экономики и управления в 1992-2002 гг.**

Крушение советской социально-экономической системы, в которой развивались отрасли лесного комплекса, сопровождалось резким, "обвальным" падением объёмов лесозаготовок и производства всей продукции, получаемой из древесины.

Переход к новым социально-экономическим отношениям в начале 90-х годов сопровождался изменением структуры лесопромышленного комплекса. В 2001 г. из 18 тыс. промышленных предприятий лишь только около 3-х тыс. (16%) были крупные и средние, из которых 96 % – приватизированные.

Общее падение объёмов производства резко снизило уровень душевого производства и потребления лесопромышленной продукции. В 1995 г. производство древесины составило 0,8 м<sup>3</sup>/чел., тогда как в СССР этот показатель был равен 1,35 м<sup>3</sup>. В 2000 г. душевое потребление бумаги и картона составило 22,5 кг при среднемировом уровне 50 кг, в то время как в США этот показатель достигал 340 кг, в Швеции – 218 кг. Второй важный показатель, характеризующий эффективность использования древесины и экономику лесопромышленного сектора, – производство древесноволокнистых полуфабрикатов на 1000 м<sup>3</sup> заготовленной древесины. По данным НИПИЭ-леспрома, этот показатель в 2000 г. в России составлял 65,5, в США – 121,4, в Канаде – 120,8, в Финляндии – 211,5, в Швеции – 181,4 т.

Эти экономические и социальные изменения в отраслях лесного комплекса не могли не отразиться как на востребованности специалистов-экономистов, подготавливаемых факультетом, так и на требованиях, предъявляемых к ним. На крупных предприятиях значительно сократился объём работы по составлению разного рода перспективных, пятилетних, текущих, оперативных и т. п. планов и многочисленной отчётности. Вследствие этого значительно были сокращены планово-экономические службы. В новых экономических условиях предприятия стали остро нуждаться в экономистах по маркетингу, составлению бизнес-планов и т. п. На многочисленных малых предприятиях вообще не стало места для традиционных экономических должностей, функции экономиста здесь стали выполнять либо бухгалтера, либо менеджеры. Поэтому перед высшим эконо-

мическим образованием встала неотложная задача подготовки специалистов, адаптированных к рыночным условиям.

Реформа высшего образования коснулась как экономического вообще, так и лесозаконономического в частности. Государственными образовательными стандартами, утверждёнными Минвузом Российской Федерации в начале 90-х годов, упразднилась квалификация инженера-экономиста, взамен которой вводилась специальность экономиста-менеджера. Лесотехническая академия стала готовить студентов по двум экономическим специальностям: 06.08.06 – экономика и управление в отраслях лесного комплекса и 06.05.00 – бухгалтерский учёт и аудит. Наряду с этим академия первой из лесотехнических вузов России перешла на многоуровневую подготовку студентов-экономистов по направлениям 52.15.00 – менеджмент и 52.16.00 – экономика с присуждением после окончания академической степени бакалавра менеджмента, магистра менеджмента и бакалавра экономики соответственно.

В 1996 г. на факультете состоялся выпуск первых бакалавров. К этому времени была открыта магистерская программа 52.15.16 – организация производственных систем в лесном комплексе, на которую поступили первые 12 бакалавров менеджмента. Впервые выпуск магистров менеджмента в количестве 11 чел. состоялся по кафедре экономики лесного комплекса в 1998 г. На следующий год были открыты ещё две магистерские программы: 52.15.09 – экологический менеджмент по кафедре экономики лесного комплекса (выпуски 1999, 2000 и 2001 гг. – по 4 чел. ежегодно) и 52.15.02 – информационные технологии управления по кафедре информатики и информационных систем (единственный выпуск состоялся в 2000 г. – 2 чел.). По программе 52.15.16 кафедрой производственного менеджмента было выпущено 13, 7 и 5 чел. в 1999, 2000 и 2001 гг. соответственно. Начиная с 2001 г. подготовка магистров стала осуществляться по магистерским программам, соответствующим новому образовательному стандарту направления "менеджмент": 52.15.06 – производственный менеджмент и 52.15.05 – маркетинг. По первой программе выпускающими определены кафедры экономики и управления лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов и экономики и управления деревоперерабатывающей промышленности, а по второй – маркетинга и основ менеджмента.

Общее количество студентов, обучавшихся по дневной форме, на 1 января 2001 г. составило 651 чел., из них на платной коммерческой основе с полным возмещением затрат на обучение числилось 64 студента (менее 10 %), юношей – 111 чел. (17 %).

Факультет получил право составлять учебные планы с последующим их утверждением Советом академии и ректором. Однако лежащие в их основе стандарты разрабатывались не лесотехническими, а общеэкономическими учебно-методическими объединениями. Вследствие этого в учебных планах значительно упал удельный вес лесоводственно-биологических и технологических дисциплин.



Подготовка бакалавров проводилась по 4-летним учебным планам, совмещённым с планом специалистов, но без дисциплин специализации.

С сентября 2000 г. факультет перешёл на подготовку студентов по новым стандартам: для направлений 52.15.00 – менеджмент (бакалавры и магистры) и 52.16.00 – бухгалтерский учёт и аудит (только бакалавры) и для специальностей 06.08.00 – производственный менеджмент и 06.05.00 – бухгалтерский учёт.

Структура факультета оставалась без существенных изменений до середины 90-х годов. Только в 1992 г. в него вошла кафедра политэкономии (зав. кафедрой проф. И.В. Воронин), которая стала называться **кафедрой общей экономической теории**. Кафедра иностранных языков перешла в состав образованного в это время гуманитарного факультета.

В 1996 г. проф. Л.Б. ИВАНОВА, работавшего деканом факультета два пятилетних срока, сменил доц. С.Е. ГРЯЗНОВ. В этом же году произведено переименование факультета в факультет экономики и управления (ФЭУ).

В 1998 г. создаётся кафедра маркетинга, переименованная в 2000 г. в **кафедру маркетинга и основ менеджмента**.

На 1 января 2001 г. структура и состав факультета выглядели следующим образом.

Выпускающая кафедра **экономики и управления лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов** (до 1998 г. – кафедра экономики лесного комплекса, с 1998 г. – кафедра экономики, вновь переименована в 2000 г.). Зав. кафедрой проф. В.Н. ПЕТРОВ в 2000 г. сменил проф. В.Е. Леванова.

Число профессоров – 3, доцентов – 10, старших преподавателей – 2, ассистентов – 2.

Выпускающая кафедра **экономики и управления деревоперерабатывающих производств** (до 1998 г. – кафедра управления в лесном комплексе, с 1998 г. – кафедра производственного менеджмента, вновь переименована в 2000 г.). Зав. кафедрой проф. А.Н. ЧУБИНСКИЙ, избранный в 1998 г. после кончины проф. Л.Б. Иванова.

Число профессоров - 3, доцентов - 9, ассистентов - 5.

Выпускающая кафедра **бухгалтерского учёта и аудита**. Зав. кафедрой доц. С.А. МЕЩЕРЯКОВ, сменивший в 1998 г. проф. В.И. Мосягина.

Число профессоров – 1, доцентов – 6, старших преподавателей – 2, ассистентов – 2.

**Кафедра экономической теории** (б. кафедра политэкономии, общей экономической теории, вновь переименована в 2000 г.). Зав кафедрой доц. С.Е. ГРЯЗНОВ, избранный в 1998 г. после ухода проф. СВ. Воронина.

Число доцентов – 7, ассистентов – 4.

**Кафедра маркетинга и основ менеджмента**. Зав. кафедрой доц. Д.Р. ТРОСТИНСКИЙ.

Число профессоров – 1, доцентов – 5, ассистентов – 6.

**Кафедра информатики и информационных систем** (б. кафедра вычислительной техники). Зав. кафедрой проф. А.М. ЗАЯЦ, Проф. А.М. Половко ушел с заведования кафедрой по возрасту в 1989 г. и остался работать профессором. Новым заведующим кафедрой был избран специалист в области надежности информационных систем проф. И.Б. Шубинский, который работал в академии до 2000 г.

Число профессоров – 7, доцентов – 13.

Жестокий кризис, переживаемый высшей школой с начала 90-х годов, вызванный отсутствием четкой государственной политики в области высшего образования, жалким финансированием вузов, предельно низким уровнем заработной платы профессорско-преподавательского и учебно-вспомогательного персонала, не мог не отразиться на факультете. Это прежде всего сказалось на составе преподавателей. Практически прекратилось его пополнение через аспирантуру, многие молодые и перспективные преподаватели ушли работать в коммерческие организации. Значительная часть педагогической нагрузки стала выполняться пенсионерами, вследствие чего резко возрос средний возраст преподавателей.

На 1 января 2001 г. на факультете обучалось 40 аспирантов и 10 соискателей. В том числе: на кафедре экономики и управления лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов аспирантов – 19, очных – 14, из них по контракту с оплатой обучения – 7, заочных – 5, прикрепленных к кафедре соискателей – 6, иностранных аспирантов – 3; на кафедре экономики и управления деревоперерабатывающих производств аспирантов – 16, очных – 13, из них по контракту с оплатой обучения – 2, заочных – 3, прикрепленных к кафедре соискателей – 6; на кафедре информатики и информационных систем аспирантов – 5, очных – 4.

С 1990 г. на факультете взамен прежних докторского и кандидатского специализированных советов по защите диссертаций стал работать только один докторский (председатель проф. В.Е. Леванов), в котором проходили защиты также и кандидатских диссертаций. За 10 лет рассмотрено 7 докторских и 23 кандидатских работ. Из сотрудников факультета за это время было подготовлено и защищено только две докторские диссертации: "Экономическая оценка разработки производства и потребления лесозаготовительной техники" (Н.В. Мурашкин, 1992) и "Государственное регулирование охраны и защиты лесов как элемента окружающей природной среды" (В.Н. Петров, 1998). Диссертация В.Н. Петрова защищена на специализированном совете экономического факультета Санкт-Петербургского государственного университета. В 2000 г. В.А. Ильину в виде исключения было присвоено учёное звание профессора без защиты диссертации.

В 2001 г. при экономическом факультете академии утверждён новый состав специализированного совета по защите диссертаций на соискание учёной степени доктора экономических наук (председатель проф. В.Н. Петров), единственный на все лесные вузы и НИИ.

На 1 января 2001 г. на кафедрах факультета работало 13 профессоров.

Из них на кафедре **экономики и управления деревоперерабатывающей промышленности:**

Чубинский Анатолий Николаевич, доктор технических наук;

Коробов Павел Николаевич, доктор экономических наук, заслуженный деятель науки РФ;

Кораблёв Александр Иванович, кандидат экономических наук;

на кафедре **экономики и управления лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов:**

Петров Владимир Николаевич, доктор экономических наук;

Леванов Вячеслав Ефимович, доктор экономических наук, заслуженный деятель науки РФ;

Ильин Вадим Александрович, кандидат экономических наук;

на кафедре **маркетинга и основ менеджмента:**

Мосягин Владимир Ильич, доктор экономических наук;

на кафедре **бухгалтерского учёта и аудита:**

Ковалёв Валерий Викторович, доктор экономических наук;

на кафедре **информатики и информационных систем:**

Заяц Анатолий Моисеевич, кандидат технических наук;

Половко Анатолий Михайлович, доктор технических наук;

Панфилов Иван Васильевич, доктор технических наук;

Гуров Сергей Владимирович, доктор технических наук;

Терентьев Игорь Вячеславович, доктор технических наук.

Четыре профессора факультета были избраны действительными членами Российской академии естественных наук (РАЕН): Л.Б. Иванов, П.Н. Коробов, В.Е. Леванов, А.Н. Чубинский.

После 1992 г. у факультета стали устанавливаться связи с зарубежными учебными заведениями. Несколько преподавателей прошли стажировку в университетах Германии, преподаватели стали чаще приглашаться на различные конференции, симпозиумы, выступать на них с докладами. В 1999 - 2000 гг. факультет принял участие в международном проекте "Повышение квалификации в области экономики для Санкт-Петербургской лесотехнической академии", финансируемого Евросоюзом. В рамках этого проекта 33 чел. посетили в 1999 г. университет в г. Йюэнсуу (Финляндия) и 5 чел. в 2000 г. – университет г. Маастрихт (Голландия).

Выпускаемые в прошлом инженеры-экономисты получали солидную инженерную подготовку на кафедрах и в хорошо оснащённых лабораториях технических факультетов. Экономическая же подготовка не имела сколько-нибудь значительной материальной базы. До начала 70-х годов все расчёты на практических занятиях по экономическим дисциплинам выполнялись при помощи конторских счёт и арифмометров. Им на смену пришли калькуляторы и большие электронно-вычислительные машины, с которыми студенты могли общаться только через оператора вычис-

лительного центра. До конца 90-х годов из-за полного прекращения бюджетного финансирования на развитие материальной базы вузов (средства выделялись только на зарплату и стипендии) на экономических кафедрах факультета не было ни одного компьютерного класса, обслуживающего учебный процесс.

Положение стало меняться с середины 90-х годов, когда у факультета появился свой внебюджетный счёт, на котором аккумулировались средства, "заработанные" от платных образовательных услуг. По инициативе и при непосредственном руководстве декана С.Е. Грязнова в 1997 г. создаётся первый межкафедральный компьютерный класс на 12 рабочих мест, объединённых в сеть. В 1998 г. создаётся второй такой же класс на 14 рабочих мест. В 2000 г. на факультете образуется лаборатория компьютерных технологий со штатом 9 чел. с включением в неё упомянутых двух классов и ещё двух новых – Интернет-технологий на 15 рабочих мест и для кафедры информатики на 14 мест, а также двух специализированных аудиторий. Последние построены в помещении бывшего вычислительного центра, оборудованного в своё время в старой котельной. Первая на 134 студенческих места с мультимедийным оборудованием, имеющая доступ в интернет, построена в 2000 г., а вторая на 54 места – в 2001 г.

Более 75% денежных средств, направляемых на развитие материально-технической базы факультета, в последние годы шло из внебюджетной сферы. За их счёт происходило также финансирование издания основной учебно-методической литературы, подписка периодики и материальное поощрение.

Несмотря на кадровые, материальные, организационные трудности кафедры факультета непрерывно осуществляли учебный процесс, одновременно производя его перестройку и развитие в соответствии с новыми требованиями, предъявляемыми временем высшему экономическому образованию.

### **Кафедра экономики и управления лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов**

Старейшая экономическая кафедра в академии, берёт начало от кафедры лесной экономики, образованной в 1920 г. проф. М.М. ОРЛОВЫМ. Послевоенными заведующими кафедры последовательно были: до 1952 г. доц. М.И. САЛТЫКОВ, доцент, затем проф. Т.С. ЛОБОВИКОВ, проф. А.П. ПЕТРОВ, проф. В.Е. ЛЕВАНОВ. На кафедре работали два директора академии – доц. М.Ф. Малюков, бывший директором во время войны, и М.И. Салтыков, директор до 1952 г., бывший во время Великой Отечественной войны наркомом лесной промышленности СССР, членом Государственного Комитета Обороны СССР. В составе кафедры находился ещё один руководитель общесоюзного ведомства – доц. Г.П. Мотовилов, с 1938 по 1947 г. возглавлявший Главлесоохрану СССР.

Выпускающая кафедра по двум специализациям, открытым в 2000 г.: экономика и управление лесопользованием и экономика и управление производством лесных ресурсов, а также по магистерским программам. Заведующий кафедрой с октября 2000 г. проф. В.Н. ПЕТРОВ – выпускник кафедры 1984 г., аспирант проф. В.А. Ильина. Кафедра осуществляет экономическую подготовку студентов на ЛХФ, ЛИФ и ЛМФ.

Основные научные интересы кафедры – развитие лесной промышленности, экономическая организация лесного хозяйства, лесная политика. Кафедра систематически в течение последних десяти лет имела хозяйственную тематику, единственная в академии, имеющая хозяйственный договор с Министерством природных ресурсов на 2001-2002 гг.

Кафедра имеет устоявшиеся связи с университетами Германии и Финляндии.

### **Кафедра экономики и управления деревоперерабатывающих производств.**

В последнее десятилетие XX в. существенно изменились как структура подготовки кадров, так и учебные планы подготовки специалистов в области экономики. Эти изменения были вызваны переходом на многоуровневую систему высшего образования и переменой в социальной и экономической сферах страны. Кафедра стала выпускать экономистов-менеджеров по специальности 06.08.00 – экономика и управление на предприятиях и магистров по направлению – менеджмент. С 2000 г. кафедра стала выпускающей по специализации: экономика и управление на предприятиях лесоперерабатывающей промышленности. Одновременно кафедра ведёт экономическую подготовку студентов на двух технологических факультетах академии – МТД и ХТФ.

В этот период кафедру возглавлял проф. Л.Б. ИВАНОВ, а с 1998 г. – проф. А.Н. ЧУБИНСКИЙ.

Несмотря на имеющиеся объективные трудности, сотрудники кафедры ведут активную учебно-методическую и научно-исследовательскую деятельность. На кафедре создана необходимая методическая база для изучения всех дисциплин, издано 6 учебных пособий, более 10 методических указаний.

По результатам научно-исследовательских работ за последние три года опубликовано более 70 научных статей и 4 монографии.

Сотрудники кафедры принимают активное участие в международных научных проектах и программах. На международных конференциях сделано более 10 докладов, в том числе в университетах городов Маастрихт (Голландия), Умеа (Швеция), Хельсинки и Йёнсюу (Финляндия).

### **Кафедра бухгалтерского учёта и аудита**

Выпускает экономистов по специальности 06.05.00 – бухгалтерский учет и аудит и осуществляет соответствующую подготовку экономистов-менеджеров. В 2001 г. выпущено 164 дипломированных специалиста. Выпускники кафедры работают на предприятиях лесного хозяйства и лесной промышленности, в аудиторских компаниях, налоговых инспекциях, торговых и промышленных предприятиях, банках.

До 1998 г. кафедру возглавлял проф. В.И. МОСЯГИН, а с 1998 г. руководит кафедрой доц. С.А. МЕЩЕРЯКОВ – аттестованный Минфином профессиональный аудитор и бухгалтер, член Президентского совета Северо-Западного института профессиональных бухгалтеров.

Среди преподавателей кафедры 3 имеют аттестаты профессионального аудитора Минфина РФ, 5 – аттестаты профессионального бухгалтера Минфина РФ, 3 преподавателя помимо учебно-педагогической работы профессионально занимаются аудитом и консалтингом организаций.

При кафедре создан Учебно-методический центр подготовки и переподготовки профессиональных бухгалтеров и аудиторов, аккредитованный Минфином РФ. Аттестованные преподаватели кафедры – члены Института профессиональных бухгалтеров РФ (ИПБ) проводят занятия по программе подготовки профессиональных бухгалтеров. По окончании курса слушателям выдается сертификат ИПБ. На базе Учебно-методического центра проводятся аттестационные экзамены на получение аттестата Минфина РФ профессионального бухгалтера (главного бухгалтера, финансового менеджера, эксперта, консультанта).

Преподаватели кафедры принимали участие в международных программах и в совместных учебно-методических проектах с Институтом профессиональных бухгалтеров Шотландии (г. Эдинбург, Великобритания) и университетом г. Йоэнсуу (Финляндия). 4 преподавателя кафедры имеют аттестаты Института профессиональных бухгалтеров Шотландии.

### **Кафедра маркетинга и основ менеджмента**

Образована в июне 1998 г. решением Совета академии как общепрофессиональная кафедра в рамках факультета экономики и управления. В октябре 1998 г. заведующим кафедрой избран доц. Д.Р. ТРОСТИНСКИЙ.

В июне 2000 г. была переименована в кафедру маркетинга и основ менеджмента. Получила статус выпускающей кафедры по направлению подготовки бакалавров 52.15.00 – менеджмент и по магистерской программе 52.15.05 – маркетинг.

Научные интересы преподавателей кафедры достаточно разнообразны: маркетинговые исследования в лесном комплексе, а также в области высшего образования, экономика использования вторичных ресурсов, организация внешнеэкономической деятельности и исследование мировых рынков лесопродукции и т.д.

Преподаватели и студенты кафедры активно участвуют в различных конкурсах по выполнению научных исследований. В частности, вы-

полнялись исследования по заказу Министерства образования РФ в области маркетинга образовательных услуг. За период с 1998 по 2001 г. под руководством преподавателей кафедры выиграно три дипломных гранта совместного конкурса С. Петербургского университета и мэрии Санкт-Петербурга.

### **Кафедра экономической теории**

Заведующий кафедрой доц. С.Е. ГРЯЗНОВ.

Преемница кафедры политэкономии. Выпускающая бакалавров экономики по направлению 52.16.00. Ведёт общие для всех экономических специальностей и специализаций дисциплины: экономическую теорию, историю экономических учений, историю экономики и мировую экономику, экономику и социологию труда, финансы, денежное обращение и кредит, экономику предприятия и экономику (общую) на всех факультетах.

### **Кафедра информатики и информационных систем**

Заведующий кафедрой проф. А.М. ЗАЯЦ.

В последнее десятилетие получила интенсивное развитие. В начале 90-х годов на кафедре были установлены отечественные и импортные персональные компьютеры – 50 шт. Новая техника позволила внедрить в учебный процесс и научные исследования, новые информационные технологии. Это привело к коренной перестройке курсов кафедры. Преподаватели разработали курс по базам данных и циклы лабораторных работ на основе математических пакетов для курсов "Информатика"; "Математические методы и модели в расчетах на ЭВМ" и др. Освоение коллективом кафедры новых информационных технологий позволило подготовить группу бакалавров по специальности информационные технологии в экономике и успешно провести в 1995 г. на базе академии Международную конференцию "Информатизация в образовании". В конференции участвовали ученые и педагоги Санкт-Петербурга, Москвы и ряда вузов Финляндии и Швеции.

В 1996 г. в академии была открыта новая специальность 071900 – информационные системы в химико-лесном комплексе, по которой кафедра информатики определена выпускающей. Это резко увеличило сложность и объем учебного процесса на кафедре. Первый выпуск (11 чел.) состоялся в 2001 г. Коллектив кафедры должен был за короткий срок разработать 18 учебных дисциплин, которые ранее не преподавались в академии: теория информационных систем, проектирование информационных систем, геоинформационные системы и др. В 1997 г. на кафедре была развернута вычислительная сеть в составе 14 ПЭВМ, на базе которой создана лаборатория для обучения студентов, специализирующихся в области информационных систем и технологий. С целью обеспечения производственных практик и стажировок студентов в 1998 г. был создан филиал кафедры

на базе информационного управления Городского бюро регистрации прав на недвижимость. Открытие новой специальности привело к смещению центра научной и педагогической деятельности кафедры в область информационных систем и технологий. Поэтому в 1998 г. кафедра получила новое название "информатики и информационных систем". В этот период на кафедре стало развиваться новое научное направление – адаптивная отказоустойчивость информационных систем (руководитель проф. И.Б. Шубинский). Проф. А.М. Половко проводит исследования в своей традиционной области – общей теории надежности систем, а также разрабатывает методы совершенствования учебного процесса. Необходимо отметить большой вклад, который он внес в теорию и практику рейтинговых систем. Проф. С.В. Гуровым и доц. Л.В. Уткиным получены крупные научные результаты в области применения вероятностно-возможностных моделей и интервальных средних для оценки надежности систем.

### **Кафедра математических методов и моделирования в экономике и управлении.**

Заведующий кафедрой проф. П.Н. КОРОБОВ.

Кафедра возрождена 26 июня 2001 г. Первый период функционирования – 1965-1976 гг.

Среди ныне работающих следует выделить ветерана факультета, фронтовика, выпускника факультета 1952 г. проф. П.Н. Коробова.

Учебные дисциплины, читаемые кафедрой: математика в экономике, математическое программирование и моделирование экономических процессов, математические методы и модели в планировании и управлении, статистика, экономико-статистическое моделирование, логистика, методы оптимизации информационных систем, эконометрика.

Научное направление – математическое моделирование экономических процессов в лесном комплексе и применение математических методов в решении экономических проблем.

Кризисные явления 90-х годов не могли не сказаться на издательской деятельности кафедр факультета. С 1991 г. прекратила своё существование межвузовская экономическая лаборатория, которая издавала методическую лесозащитную литературу для лесотехнических вузов России. Перестали выходить учебники для вузов в центральных издательствах. Лишь в 1993 г. в издательстве "Экология" вышел учебник для лесных техникумов "Экономика лесного хозяйства", одним из авторов которого был доцент кафедры экономики лесного комплекса В.А. Ильин.

В этот период преподавателями кафедр факультета создаются следующие монографии:

*Бадмаева С.Д.* Эргономика промышленного производства. – СПб.: СПбГЛТА, 2000.



*Гуров С.В., Уткин Л.В.* Надёжность систем при неполной информации. – СПб.: Любавич, 1999.

*Кораблёв А.И.* Планирование на деревообрабатывающих предприятиях в современных условиях. – М.: ВИНТИ, 1999.

*Коробов П.Н.* Математическое программирование и моделирование экономических процессов: Учебник. – СПб, 2002.

*Мосягин В. И.* Проблемы экологизации лесного комплекса. – СПб.: СПбГЛТА, 1999.

*Мосягин В.И.* Теория и практика рыночного ценообразования. – СПб.: МАНЭБ, 2001.

*Петров В.Н.* Лесная политика и охрана лесов.– СПб.: Наука, 1998.

*Половко А.М., Гуров С.В.* Надёжность технических систем и техногенный риск. – СПб.: Знание, 1998.

*Шичков Н.А. и др.* Управление бюджетным процессом региона. – Вологда.: ВоГТУ, 2000.

*Шубинский И.Б., Уткин Л.В.* Нетрадиционные методы оценки надёжности информационных систем. – СПб.: Любавич, 2000.

### **Кафедра управления, автоматизации и системного анализа**

В 2012 году произошло объединение кафедры математических методов, моделирования и компьютерных технологий с кафедрой управления и автоматизации производственных процессов.

На основании приказа МВО СССР № 686 от 26 июня 1958 г. для повышения качества подготовки специалистов по автоматике приказом № 101 от 2 июля 1958 г. по Лесотехнической академии из кафедры электротехники была выделена кафедра автоматики.

Первым заведующим кафедрой был назначен проф. Георгий Петрович Быстров. В 1928 г. окончил профшколу, работал техником на спичечной фабрике "Пролетарское знамя" на ст. Чудово. В 1930 г. поступил в Лесотехническую академию, окончил в 1935-м и в 1939 защитил кандидатскую диссертацию. С июня 1941 по март 1946 г. участвовал в Отечественной войне. Был награжден тремя орденами (Красной Звезды и двумя Отечественной войны II-й степени) и тремя медалями: "За оборону Ленинграда", "За победу над Германией в Великой Отечественной войне", "За взятие Кенигсберга".

В декабре 1957 г. ВАК присваивает Г.П. Быстрову ученую степень доктора технических наук. Им написаны "Спичечное производство" (учебник для лесотехнических вузов), "Автоматы для клейки спичечных коробок", "Технология спичечного производства". В этих работах отражены: автоматизация оборудования, внедрение автоматических поточных линий и повышение рабочих скоростей производственного оборудования, проек-

тирование спичечных фабрик, расчет производственного оборудования, сырья, расхода пара и энергии.

Первыми преподавателями на кафедре были Михаил Давыдович Бавельский, Николай Генрихович Штольцер, Григорий Абрамович Жодзишский, Тамара Пименовна Додонова.

В мае 1962 г. Г.П. Быстров скоропостижно скончался. 19 июня 1962 г. исполняющим обязанности на кафедре автоматики был назначен М.Д. Бавельский. Прошел путь ученика слесаря (1924-1930), студента Лесотехнической академии (1930-1935), аспиранта (1936-1941). Участник Великой Отечественной войны. Награжден двумя орденами (Красной Звезды и Отечественной войны II-й степени) и восемью медалями. С 1953 по 1958 г. работает заместителем декана факультета МТД.

За время работы на кафедре М.Д. Бавельским подготовлены и изданы "Гидроавтоматика деревообрабатывающего оборудования", "Гидропневмоавтоматика деревообрабатывающего оборудования", "Справочник по пневмоприводу и пневмоавтоматике деревообрабатывающего оборудования" (в двух изданиях) и другая учебно-методическая литература. В этих работах систематизированы и изложены сведения об автоматизации технологических процессов, выполняемых на деревообрабатывающих станках и автоматических линиях средствами гидро- и пневмоавтоматики, а также о гидравлических и пневматических системах деревообрабатывающего оборудования. Приведены общие положения расчета и проектирования этих систем, их типовые схемы. М.Д. Бавельским подготовлено около 10 кандидатов и 3 доктора наук.

В мае 1971 г. проф. М.Д. Бавельский пишет заявление о переводе на должность профессора кафедры в связи с желанием посвятить себя полностью научной, педагогической и литературной деятельности.

22 июня 1972 г. по конкурсу ученым советом Лесотехнической академии, заведующим кафедрой избран Ростислав Евгеньевич Калитеевский, выпускник и аспирант Лесотехнической академии, доктор технических наук, профессор. В июле 1942 г. ушел добровольцем в Краснознаменный Балтийский флот. Демобилизовался в 1948 г. Имеет пять медалей за боевые и трудовые заслуги. Им написано большое количество учебников, учебных пособий, производственной литературы: "Оборудование и технологические процессы ленточнопильных потоков", "Проектирование лесопильных потоков", "Автоматизация производственных процессов в лесопилении", "Технология лесопиления", "Теория и организация лесопиления", «Лесопиление в XXI веке. Технология, оборудование, менеджмент». В этих работах рассмотрены важнейшие направления интенсификации производства пиломатериалов, изложены рекомендации по раскрою бревен максимальным и оптимальным поставами, приведены методы, методика и алгоритмы оперативного планирования, технологической подготовки раскроя сырья и управления раскромом с применением ЭВМ. Им подготовлено 14 кандидатов технических наук. С сентября 1978 г. по личному заявлению

переходит профессором на кафедру лесопильного производства и гидро-термической обработки древесины.

С 1 сентября 1980 г. заведующим кафедрой АПП работает Юрий Константинович Яхонтов, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники, выпускник и начальник кафедры военной инженерной академии им. А.Ф. Можайского. Награжден медалями "За боевые заслуги", "За воинскую доблесть" и семью юбилейными медалями. Учебная и методическая работа на кафедре связана главным образом с постановкой дисциплин: теория автоматического управления и теория управления. Работа проводилась в направлении обеспечения дисциплин методической литературой и программным обеспечением лабораторных и практических занятий. В результате этой работы было опубликовано шесть учебно-методических пособий. Для обеспечения лабораторных и практических занятий были составлены программы для исследования динамических характеристик элементарных линейных и нелинейных звеньев, для оценки точности линейных и дискретных систем, для оценки запаса устойчивости и быстродействия, линейных и дискретных систем управления, а также для корректирования систем управления. Всего было составлено 34 программы. В марте 1987 г. Ю.К. Яхонтов по личной просьбе был переведен на должность профессора кафедры АПП.

С марта 1987 г. заведующим кафедрой АПП был избран проф. Виталий Иванович Музалевский. Окончил Лесотехническую академию в 1961 г. и с этого времени работает на кафедре. Прошел путь от аспиранта кафедры до профессора и доктора технических наук. Это квалифицированный педагог с большим стажем преподавания. Им подготовлены и прочитаны дисциплины: "Технологические измерения и приборы", "Основы промышленной электроники", "Интегральная схемотехника и микропроцессоры", "Основы научных исследований", "Метрология, стандартизация и сертификация". По этим дисциплинам под его руководством созданы лаборатории. Неоднократно награждался дипломами и грамотами ВДНХ, награжден знаком "За отличные успехи в работе" и медалью "Ветеран труда". Является одним из ведущих специалистов в области автоматического контроля влажности древесины. Под его руководством в этой области выполнены большие научно-исследовательские работы. Опубликовано более 80 научных трудов, в том числе монография и учебник, получено 10 авторских свидетельств. В марте 1989 г. В.М. Музалевский переведен на должность профессора кафедры АПП.

С 1 июля 1989 г. на должность заведующего кафедрой избирается Вячеслав Андреевич Втюрин, выпускник академии 1962 г. (первый выпуск) и проработал в этой должности 22 года. В 1973 г. награжден нагрудным знаком «За заслуги в области высшего образования СССР», в 2003 медалью «За заслуги перед отечеством», в 2010 – нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования РФ». После окончания академии работал в Свердловской области инженером-конструктором, за-

местителем директора и директором лесотехникума. Окончив аспирантуру академии в 1969 г., получил должность ассистента, а в 1973 г. – должность доцента кафедры АПП.

В 1970 г. был избран в профком академии и после перерыва в 1983 – председателем профкома, где проработал до 2004 года. В 1976 г. был назначен деканом заочной формы обучения, а после слияния форм обучения – замдекана по заочновечерней, где и проработал 27 лет.

Читал следующие дисциплины: «Проектирование систем автоматизации», «Проектирование автоматизированных систем», «Монтаж и эксплуатация систем управления», «Автоматизированные системы управления технологическими процессами», «Современные проблемы автоматизации и управления», «История и методология науки об управлении», «Компьютерные технологии в области автоматизации и управления». По всем дисциплинам разработаны пособия, методические указания по курсовым работам, лабораторным и практическим занятиям.

С июня 2011 г. кафедру возглавил д.т.н., профессор Лев Владимирович Уткин. Уткин Л.В. окончил Ленинградский электротехнический институт им. В.И. Ульянова (Ленина) (ЛЭТИ), факультет автоматики и вычислительной техники в 1986 году. После аспирантуры и защиты кандидатской диссертации в ЛЭТИ пришел в 1991 году в лесотехническую академию на кафедру вычислительной техники, которой тогда руководил профессор И.Б. Шубинский, один из известных ученых в области надежности, отказоустойчивости и безопасности сложных технических систем, что и определило основное направление научной деятельности Уткина Л.В. В последующие годы он занимался исследованиями в области надежности в коллективе таких ученых, как профессор Гуров С.В., доцент Хабаров С.П. и др. В 2001 году Уткин Л.В. защитил докторскую диссертацию на тему «Методы и модели анализа надежности и безопасности информационных систем при неполной информации». С 2001 по 2003 годы являлся стипендиатом фонда Гумбольдта и проводил научные исследования в университете г. Мюнхен (LMU), на кафедре статистики, где продолжил заниматься моделями описания неопределенности и неполноты исходной статистической или экспертной информации.

Основные направления научной деятельности Уткина Л.В. связаны с использованием теории вероятностей, теорией обобщенных вероятностей, теории нечетких множеств, теорией свидетельств и их применениями. Наибольший интерес представляет применение этих теорий описания неопределенности и неполноты информации в надежности сложных систем, в теории принятия решений, в задачах машинного обучения (классификации и регрессии). Одна из целей его научной деятельности – создание на кафедре управления и автоматизации производственных процессов научной школы по машинному обучению и, в частности, по распознаванию образов. Работы в этом направлении могут стать основой для развития со-

временных методов контроля качества технологических процессов деревообработки, для создания инноваций в данной области.

Стратегическая задача кафедры на современном этапе – стать главным научным и образовательным центром по ряду направлений научной и образовательной деятельности, осуществляющим исследования и подготовку кадров на мировом уровне

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ, МОДЕЛИРОВАНИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ возрождена 26 июня 2001 г. Первый период функционирования – 1965-1976 гг. Среди ныне работающих следует выделить ветерана факультета, фронтовика, выпускника факультета 1952 г. проф. П.Н. Коробова.

Научное направление – математическое моделирование экономических процессов в лесном комплексе и применение математических методов в решении экономических проблем. Кризисные явления 90-х годов не могли не сказаться на издательской деятельности кафедр факультета. С 1991 г. прекратила своё существование межвузовская экономическая лаборатория, которая издавала методическую лесозэкономическую литературу для лесотехнических вузов России. Перестали выходить учебники для вузов в центральных издательствах. Лишь в 1993 г. в издательстве "Экология" вышел учебник для лесных техникумов "Экономика лесного хозяйства", одним из авторов которого был доцент кафедры экономики лесного комплекса В.А. Ильин.

В этот период преподавателями кафедр факультета создаются следующие монографии:

- Бадмаева С.Д. Эргономика промышленного производства. – СПб.: СПбЛТА, 2000.
- Гуров СВ., Уткин Л.В. Надёжность систем при неполной информации. – СПб.: Любавич, 1999.
- Кораблёв А.И. Планирование на деревообрабатывающих предприятиях в современных условиях. – М: ВИНТИ, 1999.
- Коробов П.Н. Математическое программирование и моделирование экономических процессов: Учебник. – СПб, 2002.
- Мосягин В.И. Проблемы экологизации лесного комплекса. – СПб.: СПбЛТА, 1999.
- Мосягин В.И. Теория и практика рыночного ценообразования. – СПб.: МАНЭБ, 2001.
- Петров В.Н. Лесная политика и охрана лесов. – СПб.: Наука, 1998.
- Половко А.М., Гуров СВ. Надёжность технических систем и техногенный риск. – СПб.: Знание, 1998.
- Шинков Н.А. и др. Управление бюджетным процессом региона. – Вологда.: ВоГТУ, 2000.
- Шубинский К.Б., Уткин Л.В. Нетрадиционные методы оценки надёжности информационных систем. – СПб.: Любавич, 2000.

В 2012 году произошло объединение кафедры математических методов, моделирования и компьютерных технологий с кафедрой управления и автоматизации производственных процессов. Образованную кафедру управления, автоматизации и системного анализа возглавил доктор технических наук, профессор Уткин Л.В.

## **2.7. Факультет экономики и управления в 2003-2013 гг.**

Последнее десятилетие в деятельности факультета экономики и управления происходили многие события, вызванные структурными изменениями, введением новых Федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения, переход с 2010 года на двухуровневую систему подготовки выпускников (бакалавр и магистр), переименование кафедр факультета, развитие международной деятельности (обмен студентами и преподавателями между Лесотехническим университетом и зарубежными университетами) и другие. Все эти мероприятия были вызваны велением времени и задачами, которые ставило Министерство образования и науки РФ.

В связи с расформированием Гуманитарного факультета, объединяющего на протяжении 20 лет все общественные кафедры (философии, иностранных языков, истории и права, русского языка и педагогики, физической культуры и спорта, культурологи, социологии и политологии), на факультет экономики и управления в 2011 году были переданы 2 кафедры:

- философии (зав. каф. к.ф.н., доц. Любомиров Д.Е.);
- культурологии, социологии и политологии (до 2012 года зав. кафедрой д.ф.н., проф. Петрицкий В.А., с 2012 года зав. каф. д.ф.н., проф. Федоров И.А.).

В 2012 году для оптимизации обучения студентов в области управления техническим обеспечением предприятий были объединены 2 кафедры – кафедра автоматизации производственных процессов и кафедра математических методов (передана с факультета МТД) и моделирования в экономике и управлении. Новая (объединенная) кафедра носит название «Управления, автоматизации и системного анализа), которую возглавил д.т.н., проф. Уткин Л.В. Она стала выпускающей по направлениям бакалавриата 220400 «Управление в технических системах» и 220700 «Автоматизация производственных процессов». Также, кафедра осуществляет руководство магистрантами.

С 2011 года из состава ФЭУ вышла кафедра информатики и информационных систем (зав. каф. к.т.н., проф. Заяц А.М.) и была передана на ЛХФ. Кафедра входила в состав ФЭУ почти 43 года, с момента основания.

В настоящее время структура факультета экономики и управления следующая: 8 кафедр (из них 6 выпускающих, представленных в нижеприведенной таблице), деканат, лаборатория компьютерных технологий.

Наименование кафедры	Статус	Зав. кафедрой
Экономики и управления деревоперерабатывающих производств	Выпускающая	К.э.н., проф. Кораблев А.И.
Лесной политики, экономики и управления	Выпускающая	Д.э.н., проф. Петров В.Н.
Бухгалтерского учета и аудита	Выпускающая	К.э.н., доц. Мещеряков С.А.
Маркетинга и основ менеджмента	Выпускающая	К.э.н., доц. Тростинский Д.Р.
Экономической теории	Выпускающая	Д.э.н., проф. Лабудин А.В.
Управления, автоматизации и системного анализа	Выпускающая	Д.т.н., проф. Уткин Л.В.
Философии	Общеобразовательная	К.ф.н., доц. Любомиров Д.Е.
Культурологии, социологии и политологии	Общеобразовательная	Д.ф.н., проф. Федоров И.А.

Сейчас подготовка выпускников осуществляется по следующим специальностям и направлениям:

а) по специальностям (специалитет):

- 080502 - экономика и управление на предприятии по 2 специализациям;

- 080109 - бухгалтерский учет, анализ и аудит,

- 220200 - автоматизация и управление.

б) по направлениям (бакалавриат):

- 080100 - экономика по 2 профилям;

- 080200 - менеджмент по 3 профилям;

- 220400 - управление в технических системах;

- 220700 - автоматизации технологических процессов и производств.

в) по направлениям (магистратура):

- 080200 - менеджмент;

- 220700 - автоматизация технологических процессов и производств.

Отличительной особенностью последних лет является постоянное снижение плана приема абитуриентов по экономическим направлениям. Так, например, до 2005 года план приема на первый курс составлял 100 бюджетных мест, в последующие годы план приема снижался и по годам составлял соответственно 80, 50, 40, 30, 20 и 15 мест. С 2013 года прием абитуриентов на 1 курс осуществляется только на договорной (платной) основе. Причем конкурс абитуриентов составлял от 30 до 44 чел на 1 бюд-

жетное место. В последнее время наметилась тенденция увеличения бюджетных мест на технические направления бакалавриата.

Важным направлением в деятельности факультета экономики и управления является развитие международного сотрудничества с высшими учебными заведениями Европы. При проведении мониторинга высших учебных заведений Министерством образования и науки РФ в 2012 году одним из критериев эффективности деятельности вузов был показатель международной деятельности. Повышение качества образования – одна из наиболее важных задач развития высшей школы в России.

Одним из принципов Европейской интеграции в области образования является повышение академической мобильности студентов и профессорско-преподавательского состава. Суть его состоит в том, чтобы студенты должны в процессе обучения прослушать ряд дисциплин и пройти практическую подготовку в зарубежном высшем учебном заведении (принцип включенного обучения), а преподаватели – читать лекции в зарубежных вузах-партнерах.

На факультете большое внимание уделяется развитию международной деятельности. Работа осуществляется в рамках договоров о сотрудничестве, заключенных между СПбГЛТУ и Миккели университетом прикладных наук, Хаменлинна университетом прикладных наук, Тампере университетом прикладных наук, Университетом Восточной Финляндии, Северо-Карельским университетом прикладных наук (Финляндия), Альфа-университетом (Белград, Сербия), Высшей школой бизнеса (Лесковац, Сербия), Вильдау университетом прикладных наук (Германия), Дрезденским университетом прикладных наук (Германия). Основными направлениями деятельности являются:

- 1) Академическая мобильность преподавателей.
- 2) Академическая мобильность студентов.
- 3) Участие в международных проектах.
- 4) Разработка англоязычных модулей и программ.
- 5) Проведение переговоров по установлению партнерских отношений с зарубежными вузами.

Две старейшие кафедры факультета отметили юбилеи: кафедра лесной политики, экономики и управления (в 2010 году 90-летие), кафедра экономики и управления деревоперерабатывающих производств (в 2012 году 80-летие), а сам факультет в 2010 году 80-летие со дня основания.

По состоянию на начало 2013-2014 учебного года на факультете работает 14 профессоров, 49 доцентов, 12 старших преподавателей и ассистентов, обучаются более 1100 студентов по всем формам обучения, большинство из них на договорной основе.



**3. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

**220400 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

квалификация (степень) «бакалавр»)

Утвержден Приказом Министерства образования и науки  
Российской Федерации от 22 декабря 2009 г. N 813

**I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 220400 Управление в технических системах образовательными учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями, вузами) на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основных образовательных программ высшего учебного заведения имеет только при наличии соответствующей лицензии, выданной уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

**II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВПО – высшее профессиональное образование;

ООП – основная образовательная программа;

ОК – общекультурные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

УЦ ООП – учебный цикл основной образовательной программы;

ФГОС ВПО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

**III. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) <\*> для очной формы обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1

## Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация (степень) выпускников

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП, включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	код в соответствии с принятой классификацией ООП	бакалавр	4 года	240 <***>

<\*> Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

<\*\*\*> Трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения могут увеличиваться на один год относительно нормативного срока, указанного в таблице 1, на основании решения ученого совета высшего лесотехнического университета.

### IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ

**4.1.** Область профессиональной деятельности бакалавров включает:

– проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем и средств управления в промышленной и оборонной отраслях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине, в лесном комплексе;

– создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления.

**4.2.** Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются:

– системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования, ввод в эксплуатацию на действующих объектах и технического обслуживания.

**4.3.** Бакалавр по направлению подготовки 220400 Управление в технических системах готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторской;
- производственно-технологической;
- научно-исследовательской;

- организационно-управленческой;
- монтажно-наладочной;
- сервисно-эксплуатационной.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются лесотехническим университетом совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками университета и объединениями работодателей.

**4.4.** Бакалавр по направлению подготовки 220400 Управление в технических системах должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

***Проектно-конструкторская деятельность:***

- участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления;
- сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования устройств и систем автоматизации и управления;
- расчет и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием;
- разработка проектной и рабочей документации, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

***Производственно-технологическая деятельность:***

- внедрение результатов разработок в производство средств и систем автоматизации и управления;
- участие в технологической подготовке производства технических средств и программных продуктов систем автоматизации и управления;
- участие в работах по изготовлению, отладке и сдачи в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления;
- организация метрологического обеспечения производства;
- обеспечение экологической безопасности проектируемых устройств и их производства.

***Научно-исследовательская деятельность:***

- анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике;
- обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;

- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;
- подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

***Организационно-управленческая деятельность:***

- организация работы малых групп исполнителей;
- участие в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

***Монтажно-наладочная деятельность:***

- участие в проверке, наладке, регулировке, оценке состояния оборудования и настройке технических средств и программных комплексов автоматизации и управления на действующем объекте;
- участие в сопряжении программно-аппаратных комплексов автоматизации и управления с объектом, в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию опытных образцов аппаратуры и программных комплексов автоматизации и управления на действующем объекте.

***Сервисно-эксплуатационная деятельность:***

- участие в проверке, наладке, регулировке и оценке состояния оборудования и настройке аппаратно-программных средств автоматизации и управления;
- профилактический контроль технического состояния и функциональная диагностика средств и систем автоматизации и управления;
- составление инструкций по эксплуатации аппаратно-программных средств и систем автоматизации и управления и разработка программ регламентных испытаний;
- составление заявок на оборудование и комплектующие, подготовка технической документации на ремонт оборудования.

## **V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА**

5.1. Выпускник должен обладать следующими *общекультурными компетенциями (ОК)*:

- способностью владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);
- способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- способностью стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социальнозначимые проблемы и процессы (ОК-9);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);
- способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- способностью владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-14);
- способностью владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);

– способностью владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-16);

– способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-17);

– способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-18);

– способностью понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-19).

5.2. Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

***общепрофессиональные компетенции:***

– способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ПК-1);

– способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);

– готовностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ПК-3);

– способностью владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей (ПК-4);

– способностью владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных (ПК-5);

– способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии (ПК-6);

– способностью владеть элементами начертательной геометрии и инженерной графики, применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ПК-7).

**Компетенции по видам деятельности:**

***проектно-конструкторская деятельность:***

– готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления (ПК-8);

– способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления (ПК-9);

– способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-10);

– способностью разрабатывать информационное обеспечение систем с использованием стандартных СУБД (ПК-11);

– способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями (ПК-12);

***производственно-технологическая деятельность:***

– готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство (ПК-13);

– способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования (ПК-14);

– готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления (ПК-15);

– способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления (ПК-16);

– способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматики и их производства (ПК-17);

***научно-исследовательская деятельность:***

– способностью осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить анализ патентной литературы (ПК-18);

– способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-19);

– способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-20);

– готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-21);

– способностью внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-22);

***организационно-управленческая деятельность:***

– способностью организовывать работу малых групп исполнителей (ПК-23);

- готовностью участвовать в разработке технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-24);
- способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-25);
- способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений (ПК-26);
- монтажно-наладочная деятельность:
  - готовностью участвовать в разработке и изготовлении стендов для комплексной отладки и испытаний программно-аппаратных управляющих комплексов (ПК-27);
- сервисно-эксплуатационная деятельность:***
  - способностью настраивать управляющие средства и комплексы и осуществлять их регламентное эксплуатационное обслуживание с использованием соответствующих инструментальных средств (ПК-29);
  - готовностью осуществлять проверку технического состояния оборудования, производить его профилактический контроль и ремонт заменой модулей (ПК-30);
  - готовностью производить инсталляцию и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения систем автоматизации и управления (ПК-31);
  - способностью разрабатывать инструкции по эксплуатации используемого технического оборудования и программного обеспечения для обслуживающего персонала (ПК-32).

## **VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА**

- 6.1. Основная образовательная программа бакалавриата предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица 2):
- гуманитарный, социальный и экономический циклы;
  - естественнонаучный цикл;
  - профессиональный цикл;
  - и разделов:
    - физическая культура;
    - учебная и производственная практики и/или научно-исследовательская работа;
    - итоговая государственная аттестация.

6.2. Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и



навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

6.3. Базовая (обязательная) часть цикла "Гуманитарный, социальный и экономический цикл" должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "История", "Философия", "Иностранный язык". Базовая (обязательная) часть профессионального цикла должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности".

Таблица 2

### Структура ООП бакалавриата

Код УЦ ООП, раздела	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (Зачетные единицы) <sup>1</sup>	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
Б.1	<p><b>Гуманитарный, социальный и экономический цикл</b>  <b>Базовая часть</b>                      В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем;</li> <li>- лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка);</li> <li>основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире;</li> <li>- основы экономики и организации производства, систем управления предприятиями; основы трудового законодательства;</li> </ul>	<p><b>30-40</b>  <b>15-20</b></p>	<p>История                      Философия                      Иностранный язык                      Экономика и организация производства</p>	<p>ОК-1 –                      ОК-9                      ОК-14                      ОК-17-                      ОК-19</p>

	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;</li> <li>- применять современные экономические методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;</li> <li>- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;</li> <li>- навыками критического восприятия информации</li> </ul>			
	<p><b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>			
<b>Б.2</b>	<p><b>Математический и естественнонаучный цикл</b>  <b>Базовая часть</b>  В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, дискретной математики;</li> <li>- фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики;</li> <li>- проблемы экологии;</li> </ul> <p>основные химические понятия и законы;</p>	<p><b>65-75</b>  <b>32-38</b></p>	<p>Математика  Физика  Химия  Экология</p>	<p>ОК-Ю ПК-1 ПК-2  ПК-5 ПК-17</p>

	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять математические методы, физические и химические законы для решения практических задач; владеть:</li> <li>- методами решения дифференциальных и алгебраических уравнений, дифференциального и интегрального исчисления, аналитической геометрии, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, математической логики, функционального анализа;</li> <li>- навыками практического применения законов физики, химии и экологии.</li> </ul> <p><b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>			
Б.3	<p><b>Профессиональный цикл</b>  <b>Базовая (общепрофессиональная) часть</b>  В результате изучения базовой части цикла студент должен:  знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых</li> <li>- информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных;</li> <li>- элементы начертательной геометрии и инженерной графики, геометрическое моделирование, программные средства компьютерной графики;</li> <li>- критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- теоретические основы механики, методы составления и исследования уравнений статики, кинематики и динамики;</li> <li>- методы анализа цепей постоянного и переменного токов во временной и частотной областях; физические основы электроники, принципы действия полупроводниковых и электронных приборов;</li> <li>- теоретические основы метрологии и стандартизации, принципы действия средств измерений, методы измерений различных физических величин;</li> </ul>	105-115 52-62	Информационные технологии Инженерная и компьютерная графика Безопасность жизнедеятельности Теоретическая механика Электротехника и электроника Метрология и измерительная техника Теория автоматического управления Моделирование систем управления	ОК-П ОК-13 ОК-15 ПК-3- ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-23 ПК-24 ПК-26

<p>различных физических величин;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения теории управления, принципы и методы построения и преобразования моделей систем управления, методы расчёта и оптимизации непрерывных и дискретных линейных и нелинейных систем при детерминированных и случайных воздействиях;</li> <li>- основные принципы и методы построения (формализации) и исследования математических моделей систем управления, их формы представления и преобразования для целей управления;</li> <li>- основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня;</li> <li>- основные принципы организации и построения вычислительных машин, систем и сетей;</li> <li>- основные структуры, принципы типизации, унификации, построения программно-технических комплексов (ПТК);</li> <li>- устройства основных типовых технических средств автоматизации и управления, аппаратные и программные средства систем управления на базе типовых ПТК;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач;</li> <li>- представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и геометрического моделирования;</li> <li>- грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказывать первую помощь пострадавшим;</li> <li>- составлять и рассчитывать механическую систему по уравнениям статики, кинематики и динамики;</li> <li>- рассчитывать параметры полупроводниковых и электронных</li> </ul>	<p>Программирование и основы алгоритмизации Вычислительные машины, системы и сети Технические средства автоматизации и управления</p>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять аналитические и численные методы для расчёта электрических и магнитных цепей;</li> <li>- рассчитывать параметры полупроводниковых и электронных приборов по их вольтамперным характеристикам, ставить и решать схемотехнические задачи, связанные с выбором элементов;</li> <li>- использовать технические средства для измерения различных физических величин;</li> <li>- применять принципы и методы построения моделей, методы анализа, синтеза и оптимизации при создании и исследовании средств и систем управления;</li> <li>- использовать принципы и методы математического моделирования при разработке и исследовании систем управления;</li> <li>- решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров;</li> <li>- использовать инструментальные программные средства в процессе разработки и эксплуатации систем управления;</li> <li>- оценивать производительность вычислительных машин и систем, выбирать вычислительные средства для проектирования устройств и систем управления;</li> <li>- выполнять проект технического обеспечения систем управления на базе типовых ПТК;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств;</li> <li>- современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации;</li> <li>- принципами и методами моделирования, анализа, синтеза и оптимизации систем и средств автоматизации, контроля и управления;</li> <li>- навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования систем управления;</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и средствами разработки и оформления технической документации</li> </ul>			

	- методами и средствами разработки и оформления технической документации			
	<b>Вариативная часть</b> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилями подготовки).			
<b>Б.4</b>	<b>Физическая культура</b>	<b>2 (400 ч)</b>		ОК-16
<b>Б.5</b>	<b>Учебная и производственная практики</b> практические умения и навыки определяются ООП вуза.	<b>12-15</b>		ОК-3 ОК-11 ОК-13 ОК-15 ПК-23 ПК-25 ПК-27,28 ПК-29 ПК-32 ПК-13
<b>Б.6</b>	<b>Итоговая государственная аттестация,</b> включая подготовку выпускной квалификационной работы (ВКР).	12		ОК-1 - ОК-3 ОК-8 - ОК-14 ПК-5 ПК-6 ПК-8 -12 ГЖ-13-15 ПК-18-22 ПК-24 ПК- 27 - ПК-32
	<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>	<b>240</b>		

## **VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА**

7.1. Лесотехнический университет самостоятельно разрабатывают и утверждают ООП бакалавриата, которая включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Профиль ООП определяется высшим учебным заведением в соответствии с примерной основной образовательной программой ВПО.

Высшие учебные заведения обязаны ежегодно обновлять основные образовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

7.2. При разработке ООП бакалавриата должны быть определены возможности университета в формировании общекультурных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера). Вуз обязан сформировать социокультурную среду, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

7.3. Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью ООП, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20 процентов аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 40 процентов аудиторных занятий.

7.4. В рабочей программе каждой дисциплины (модуля) должны быть четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП.

Общая трудоемкость дисциплины не может быть менее двух зачетных единиц (за исключением дисциплин по выбору обучающихся). По дисциплинам, трудоемкость которых составляет более трех зачетных единиц, должна выставляться оценка ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно").

7.5. Основная образовательная программа должна содержать дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по циклам Б.1, Б.2 и Б.3. Порядок формирования дисциплин, по выбору обучающихся устанавливает ученый совет вуза.

7.6. Максимальный объем учебных занятий обучающихся не может составлять более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения студентами.

Объем факультативных дисциплин не должен превышать 10 зачетных единиц за весь период обучения.

7.7. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы в очной форме обучения составляет 32 академических часа. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

7.8. В случае реализации ООП бакалавриата в иных формах обучения максимальный объем аудиторных занятий устанавливается в соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. N 71 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, N 8, ст. 731).

7.9. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7 - 10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

В высших учебных заведениях, в которых предусмотрена военная и/или правоохранительная служба, продолжительность каникулярного времени обучающихся определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими порядок прохождения службы <\*>.

-----  
<\*> Статья 30 Положения о порядке прохождения военной службы, утвержденного Указом Президента Российской Федерации от 16 сентября 1999 г. N 1237 "Вопросы прохождения военной службы" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 38, ст. 4534).

7.10. Раздел "Физическая культура" трудоемкостью две зачетные единицы реализуется при очной форме обучения, как правило, в объеме 400 часов, при этом объем практической, в том числе игровых видов, подготовки должен составлять не менее 360 часов.

7.11. Вуз обязан обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

7.12. Вуз обязан ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины (модули) становятся для них обязательными.

7.13. ООП бакалавриата вуза должна включать:

– лабораторные практикумы по дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области физики, химии, электротехники и электроники, безопасности жизнедеятельности, метрологии и измерительной техники, теории автоматического управления, вычислительных машин, систем и сетей, технических средств автоматизации и управления;



– практические занятия по дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области иностранного языка, математики, физики, информационных технологий, программирования и основ алгоритмизации, электротехники и электроники, инженерной и компьютерной графики, теории автоматического управления, теоретической механики, моделирования систем управления, экономики и организации производства;

– лабораторные практикумы и/или практические занятия по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

7.14. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

– обучающиеся имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин (модулей) по выбору, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины (модули);

– при формировании своей индивидуальной образовательной программы обучающиеся имеют право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин (модулей) и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию);

– обучающиеся при переводе из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов имеют право на перезачет освоенных ранее дисциплин (модулей) на основании аттестации;

– обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП вуза.

7.15. Раздел основной образовательной программы бакалавриата "Учебная и производственная практики" является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Конкретные виды практик определяются ООП вуза. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики.

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося. В случае ее наличия при разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить обучающимся:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- выступать с докладом на конференциях.

7.16. Реализация основных образовательных программ бакалавриата должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, должна быть не менее 50 процентов, ученую степень доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и/или ученое звание профессора должны иметь не менее восьми процентов преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 60 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, должны иметь ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу должно быть привлечено не менее пяти процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

7.17. Основная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) должно быть представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа обучающихся должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым

дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При этом должна быть обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние пять лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной должен включать официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система должна обеспечивать возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями должен осуществляться с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

7.18. Ученый совет высшего учебного заведения при введении ООП бакалавриата утверждает размер средств на реализацию соответствующих основных образовательных программ.

Финансирование реализации основных образовательных программ должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования высшего учебного заведения <\*>.

<\*> Пункт 2 статьи 41 Закона Российской Федерации "Об образовании" от 10 июля 1992 г. N 3266-1 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 3, ст. 150; 2002, N 26, ст. 2517; 2004, N 30, ст. 3086; N 35, ст. 3607; 2005, N 1, ст. 25; 2007, N 17, ст. 1932; N 44, ст. 5280).

7.19. Высшее учебное заведение, реализующее основные образовательные программы бакалавриата, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает: средства автоматизации, измерительные и вычислительные средства; персональные компьютеры и рабочие станции, объединенные в локальные сети с выходом в Интернет, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач автоматизации и управления.

При использовании электронных изданий вуз должен обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Время для доступа в Интернет с рабочих мест вуза для внеаудиторной работы должно составлять для каждого студента не менее двух часов в неделю.

Вуз должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

## **VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА**

8.1. Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

8.2. Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

8.3. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения по соответствующей дисциплине.

8.4. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды

оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Вузом должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

8.5. Обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

8.6. Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются высшим учебным заведением.

## **4. МАТЛАВ КАК НАУЧНЫЙ КАЛЬКУЛЯТОР**

### **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время в университетских и инженерно-технических кругах мира наблюдается интенсивное применение компьютерной системы осуществления математических расчетов – системы MatLab. В чем причина такой популярности этой системы?

Главные преимущества "языка технических вычислений" MatLab, которые выгодно отличают его среди других существующих ныне математических систем и пакетов, состоят в следующем:

– система MatLab специально создана для проведения именно инженерных расчетов: математический аппарат, который используется в ней, предельно приближен к современному математическому аппарату инженера и ученого и опирается на вычисления с матрицами, векторами и комплексными числами; графическое представление функциональных зависимостей здесь организовано в форме, которую требует именно инженерная документация;

– язык программирования системы MatLab весьма прост, близок к языку BASIC, посилен любому начинающему; он содержит всего несколько десятков операторов; незначительное количество операторов здесь компенсируется большим числом процедур и функций, содержание которых легко понятно пользователю с соответствующей математической и инженерной подготовкой;

– в отличие от большинства математических систем, MatLab является открытой системой; это означает, что практически все процедуры и функции MatLab доступны не только для использования, но и для корректировки и модифицирования; MatLab – система, которая может расширяться пользователем по его желанию созданными им программами и процедурами (подпрограммами); ее легко приспособить к решению нужных классов задач;

– очень удобной является возможность использовать практически все вычислительные возможности системы в режиме чрезвычайно мощного научного калькулятора; в то же время можно составлять собственные отдельные программы с целью многократного их использования для исследований; это делает MatLab незаменимым средством проведения научных расчетных исследований;

– последние версии MatLab позволяют легко интегрировать ее с текстовым редактором Word, что делает возможным использование при создании текстовых документов вычислительных и графических возможностей MatLab, например, оформлять инженерные и научные отчеты и статьи с включением в них сложных расчетов и выводом графиков в текст.

Возможности системы огромны, а по скорости выполнения задач она опережает многие другие подобные системы. Все эти особенности делают систему MatLab весьма привлекательной для использования в учебном процессе высших учебных заведений.

## 4. 1. Командное окно

После вызова MatLab из среды Windows на экране возникает изображение так называемого "командного окна" среды MatLab (рис. 4.1).

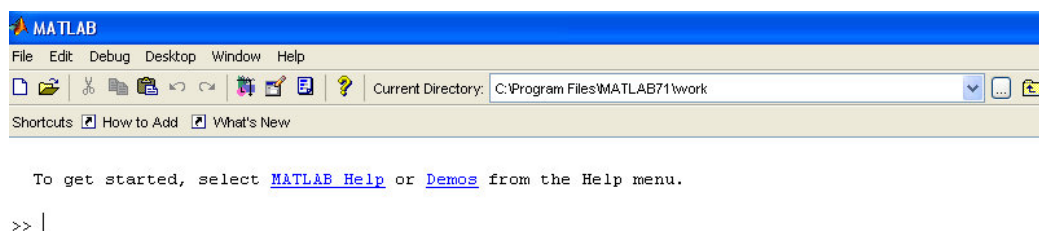


Рис. 4.1. Командное окно

Это окно является основным в MatLab. В нем появляются символы команд, которые набираются пользователем на клавиатуре дисплея, отображаются результаты выполнения этих команд, текст исполняемой программы и информация об ошибках выполнения программы, распознанных системой.

Признаком того, что MatLab готова к восприятию и выполнению очередной команды, является возникновение в последней строке текстового поля окна знака приглашения '>>', после которого расположена мигаю-

щая вертикальная черта.

В верхней части окна (под заголовком) размещена строка меню, в которой находятся меню *File, Edit, View, Windows, Help*. Чтобы открыть какое-либо меню, следует установить на нем указатель мыши и нажать ее левую кнопку. Подробнее функции команд меню описаны далее, в главе 3 "Интерфейс MatLab и команды общего назначения. Написание М-книг".

Здесь отметим лишь, что для выхода из среды *MatLab* достаточно открыть меню *File* и выбрать в нем команду *Exit MATLAB*, или просто закрыть командное окно, нажав левую клавишу мыши, когда курсор мыши установлен на изображении верхней крайней правой кнопки этого окна (с обозначением косоугольного крестика).

## 4.2. Операции с числами

### 4.2.1. Ввод действительных чисел

Ввод чисел с клавиатуры осуществляется по общим правилам, принятым для языков программирования высокого уровня:

- для отделения дробной части мантиссы числа используется десятичная точка (вместо запятой при обычной записи);
- десятичный показатель числа записывается в виде целого числа после предшествующей записи символа "e";
- между записью мантиссы числа и символом "e" (который отделяет мантиссу от показателя) не должно быть никаких символов, включая и символ пропуска.

Если, например, ввести в командном окне MatLab строку `1. 20357651e -17`, то после нажатия клавиши <Enter> в этом окне появится запись:

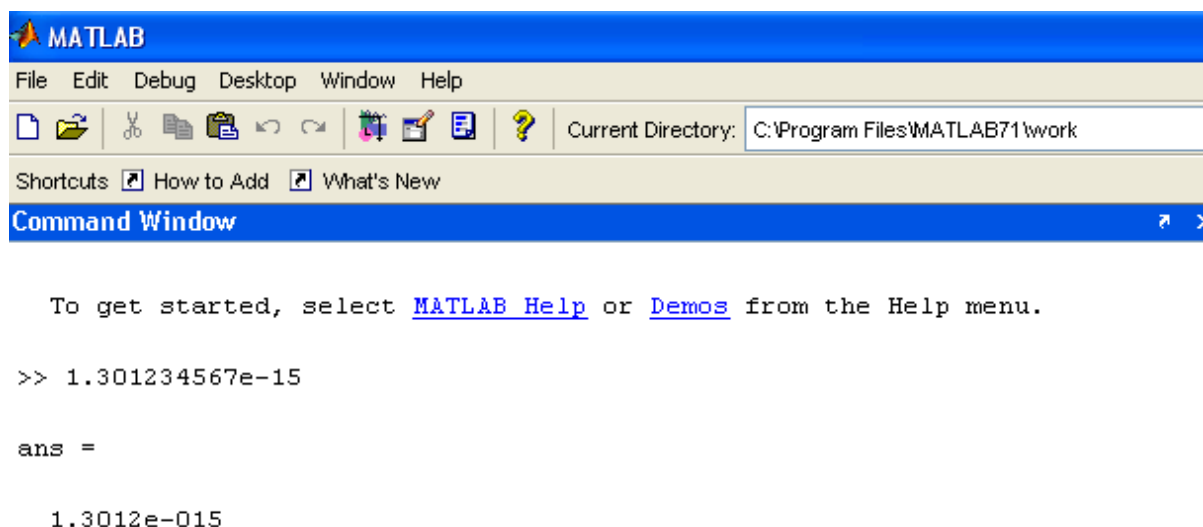


Рис. 4.2. Результат вывода

Следует отметить, что результат выводится в виде (формате), который определяется предварительно установленным форматом представления чисел. Этот формат может быть установлен с помощью команды *Preferences* меню *File* (рис. 1.3). После ее вызова на экране появится одноименное окно (рис. 1.4). Один из участков этого окна имеет название *Numeric Format*. Он предназначен для установки и изменения формата представления чисел, которые выводятся в командное окно в процессе расчетов. Предусмотрены такие форматы:

- *Short (default)* – краткая запись (применяется по умолчанию);
- *Long* – длинная запись;

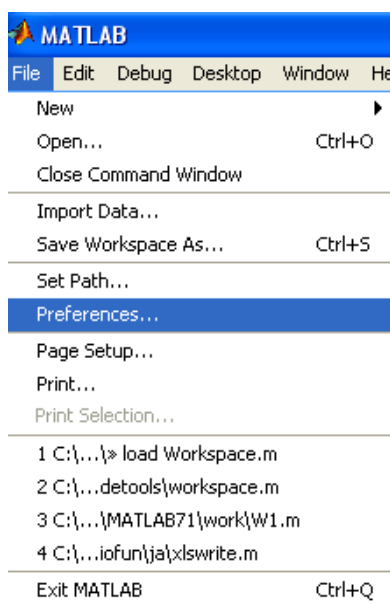


Рис. 4.3. Окно с меню File > Preferences

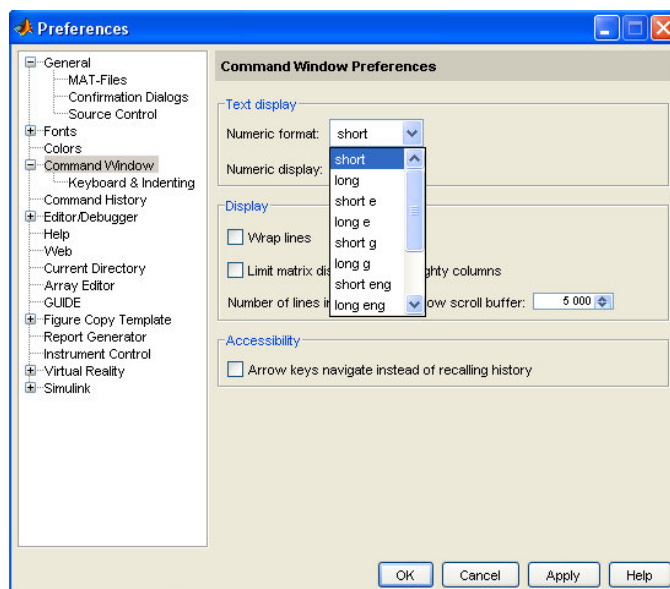
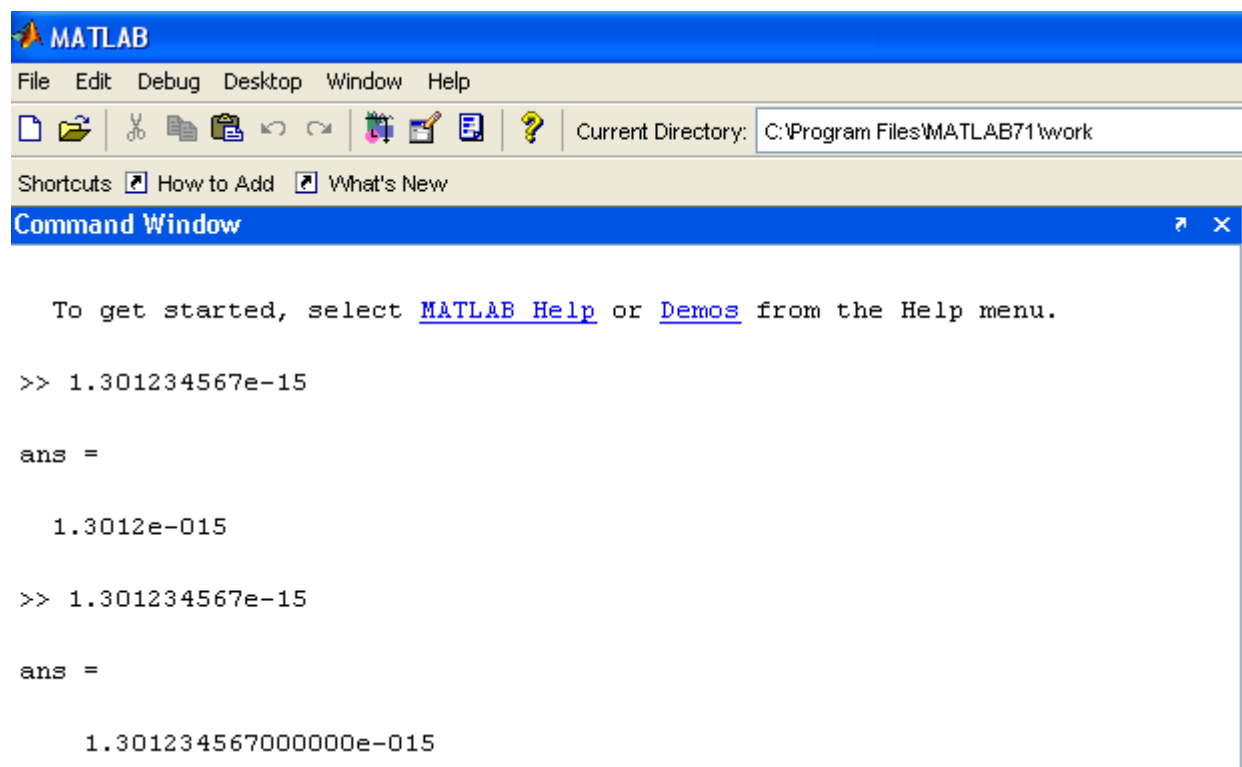


Рис. 4.4. Окно представления чисел



- *Hex* – запись в виде шестнадцатеричного числа;
- *Bank* – запись до сотых долей;
- *Plus* – записывается только знак числа;
- *Short E* – краткая запись в формате с плавающей запятой;
- *Long E* – длинная запись в формате с плавающей запятой;
- *Short G* – вторая форма краткой записи в формате с плавающей запятой;
- *Long G* – вторая форма длинной записи в формате с плавающей запятой;
- *Rational* – запись в виде рациональной дроби.

Избирая с помощью мыши нужный вид представления чисел, можно обеспечить в дальнейшем выведение чисел в командное окно именно в этой форме. Как видно из рис. 4.2, число, которое выведено на экран, не совпадает с введенным. Это обусловлено тем, что установленный по умолчанию формат представления чисел (*Short*) не позволяет вывести больше 6 значащих цифр. На самом деле введенное число сохраняется внутри MatLab со всеми введенными его цифрами. Например, если набрать мышью селекторную кнопку **Long E** (т.е. установить указанный формат представления чисел), то, повторяя те же действия, получим:



**Рис. 4.5.** Числа в Short E и Long E

где уже все цифры отображены, верно (рис. 4.5).

Следует помнить:

- введенное число и результаты всех вычислений в системе MatLAB

сохраняются в памяти ПК с относительной погрешностью около  $2 \cdot 10^{-16}$  (т. е. с точными значениями в 15 десятичных разрядах);  
- диапазон представления модуля действительных чисел лежит в диапазоне между  $10^{-308}$  и  $10^{+308}$ .

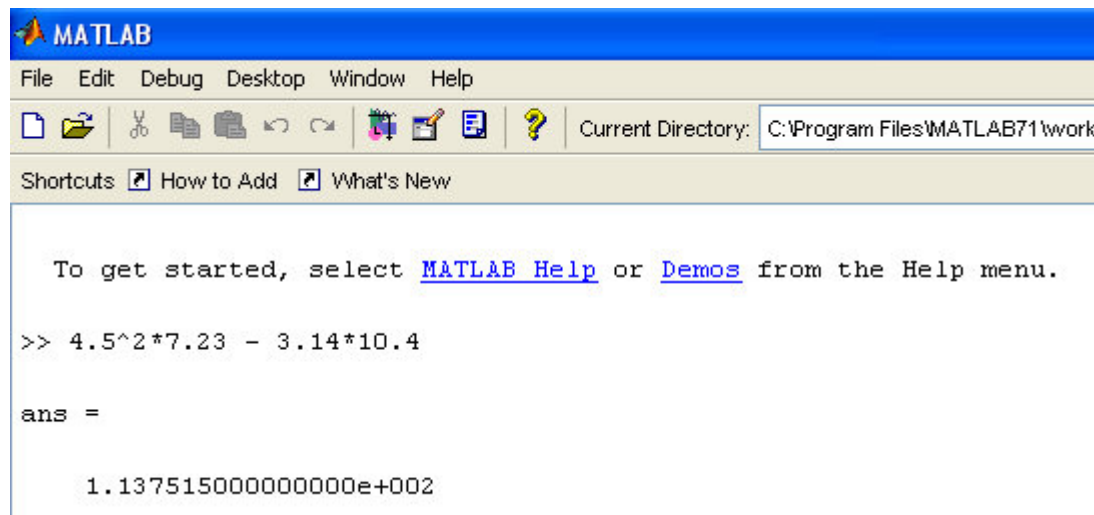
#### 4.2.2. Простейшие арифметические действия

В арифметических выражениях языка MatLAB используются следующие знаки арифметических операций:

- + – сложение;
- – вычитание;
- \* – умножение;
- / – деление слева направо;
- \ – деление справа налево;
- ^ – возведение в степень.

Использование MatLab в режиме калькулятора может происходить путем простой записи в командную строку последовательности арифметических действий с числами, то есть обычного арифметического выражения, например:  $4.52^{7.23} - 3.14 \cdot 10.4$

Если после ввода с клавиатуры этой последовательности нажать клавишу <Enter>, в командном окне возникнет результат выполнения в виде, представленном на рис. 1.6, т. е. на экран под именем системной переменной *ans* выводится результат действия последнего выполненного оператора.



The screenshot shows the MATLAB command window interface. The title bar reads 'MATLAB'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Debug', 'Desktop', 'Window', and 'Help'. The toolbar contains icons for file operations and a help icon. The 'Current Directory' is set to 'C:\Program Files\MATLAB71\work'. Below the toolbar, there are shortcuts for 'How to Add' and 'What's New'. The main command window area contains the following text:

```
To get started, select MATLAB Help or Demos from the Help menu.  
  
>> 4.5^2*7.23 - 3.14*10.4  
  
ans =  
  
1.1375150000000000e+002
```

**Рис.4.6.** Результат выполнения расчета

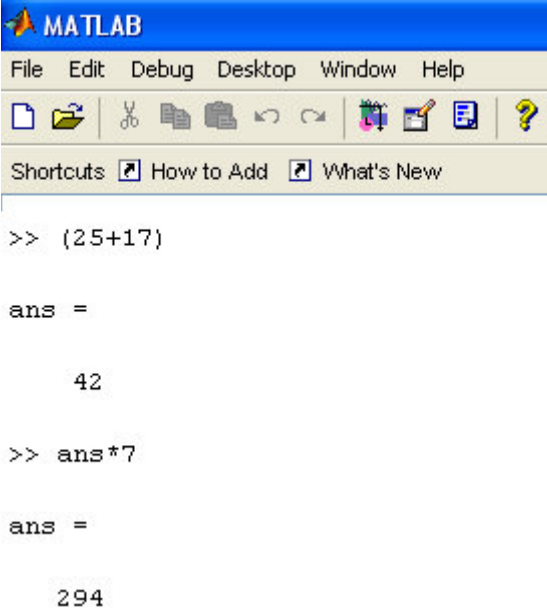
Вообще вывод промежуточной информации в командное окно подчиняется таким правилам:

- если запись оператора не заканчивается символом ';', результат действия этого оператора сразу же выводится в командное окно;

- если оператор заканчивается символом ';', результат этого действия не отображается в командном окне;
- если оператор не содержит знака присваивания (=), т. е. является просто записью некоторой последовательности действий над числами и переменными, значение результата присваивается специальной системной переменной по имени **ans**;
- полученное значение переменной **ans** можно использовать в следующих операторах вычислений, применяя это имя **ans**; при этом следует помнить, что значение системной переменной **ans** изменяется после действия очередного оператора без знака присваивания;
- в общем случае форма представления результата в командном окне имеет вид: <Имя переменной> = <результат>.

Пример. Пусть нужно вычислить выражение  $(25+17)*7$ . Это можно сделать таким образом. Сначала набираем последовательность  $25+17$  и нажимаем <Enter>.

Получаем на экране результат в виде  $ans = 42$ . Теперь записываем последовательность  $ans*7$  и нажимаем <Enter>. Получаем  $ans = 294$  (рис. 1.7).



```

MATLAB
File Edit Debug Desktop Window Help
[Icons]
Shortcuts [?] How to Add [?] What's New

>> (25+17)

ans =

    42

>> ans*7

ans =

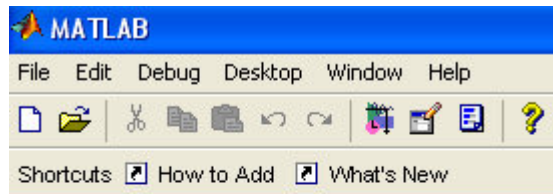
    294

```

**Рис. 4.7.** Запись оператора без символа ';'.

Чтобы предотвратить выведение промежуточного результата действия  $25+17$ , достаточно после записи этой последовательности добавить символ ';'. Тогда будем иметь результаты в виде, представленном на рис. 1.8.

Применяя MatLAB как калькулятор, можно использовать имена переменных для записи промежуточных результатов в память ПК. Для этого служит операция присваивания, которая вводится знаком равенства '=' в соответствии со схемой: <Имя переменной> = <выражение> [;].



```

>> 25+17;
>> ans=7

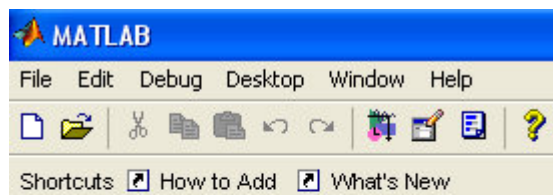
ans =

    294

```

**Рис. 4.8.** Запись оператора с символом '=';

Имя переменной может содержать до 30 символов и должно не совпадать с именами функций, процедур системы и системных переменных. При этом система различает большие и маленькие буквы в переменных. Так, имена 'amenu', 'Amenu', 'aMenu' в MatLab обозначают разные переменные. Выражение справа от знака присваивания может быть просто числом, арифметическим выражением, строкой символов (тогда эти символы нужно заключить в апострофы) или символьным выражением. Если выражение не заканчивается символом ';' , после нажатия клавиши <Enter> в командном окне возникнет результат выполнения в виде: <Имя переменной> = <результат>. Например, если ввести в командное окно строку 'x = 25 + 17', на экране появится запись (рис. 4.9):



```

>> x=24+16,

x =

    40

```

**Рис. 4.9.** Запись с именованной переменной

Система MatLab имеет несколько имен переменных, которые используются самой системой и входят в состав зарезервированных. ***i, j*** – мнимая единица (корень квадратный из -1); ***pi*** – число  $\pi$  (сохраняется в виде 3.141592653589793); ***inf*** – обозначение машинной бесконечности; ***NaN*** – обозначение неопределенного результата (например, типа 0/0 или inf/inf); ***eps*** – погрешность операций над числами с плавающей запятой;

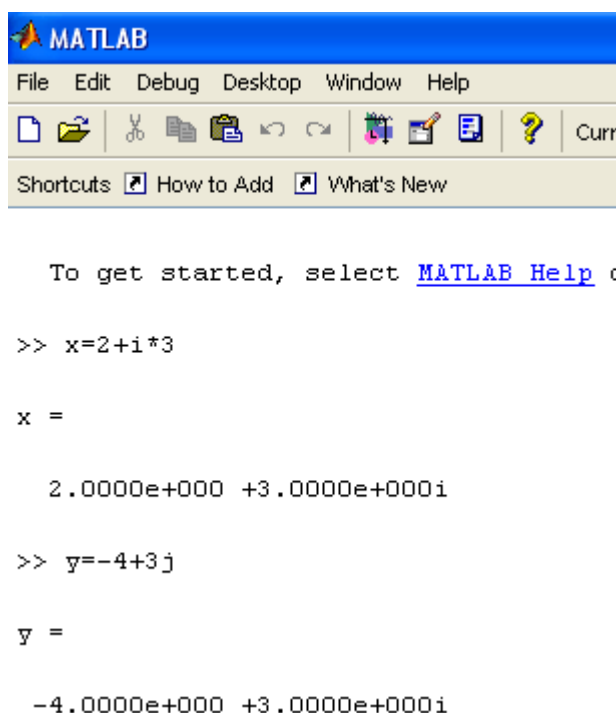
*ans* – результат последней операции без знака присваивания; *realmax* и *realmin* – максимально и минимально возможные величины числа, которое может быть использовано. Эти переменные можно использовать в математических выражениях.

### 4.2.3. Ввод комплексных чисел

Язык системы MatLab, в отличие от многих языков программирования высокого уровня, содержит в себе очень простую в пользовании встроенную арифметику комплексных чисел. Большинство элементарных математических функций допускают в качестве аргументов комплексные числа, а результаты формируются как комплексные числа. Эта особенность языка делает его очень удобным и полезным для инженеров и научных работников.

Для обозначения мнимой единицы в языке MatLab зарезервированы два имени *i* и *j*. Ввод с клавиатуры значения комплексного числа осуществляется путем записи в командное окно строки вида:

*<имя комплексной переменной> = <значение ДЧ> + i [j] <значение МЧ>*,  
где ДЧ – действительная часть комплексного числа, МЧ – мнимая часть. Например:



**Рис. 4.10.** Работа с комплексными числами

Из приведенного примера видно, в каком виде система выводит комплексные числа на экран (и на печать) рис. 1.10.

#### 4.2.4. Элементарные математические функции

Общая форма использования функции в MatLab такова:  
<имя результата> = <имя функции>(<перечень аргументов или их значений>).

В языке MatLab предусмотрены следующие элементарные арифметические функции.

##### Тригонометрические и гиперболические функции

***sin***(Z) – синус числа Z;

***sinh***(Z) – гиперболический синус;

***asin***(Z) – арксинус (в радианах, в диапазоне от  $-\pi/2$  к  $+\pi/2$ );

***asinh***(Z) – обратный гиперболический синус;

***cos***(Z) – косинус;

***cosh***(Z) – гиперболический косинус;

***acos***(Z) – арккосинус (в диапазоне от 0 к  $\pi$ );

***acosh***(Z) – обратный гиперболический косинус;

***tan***(Z) – тангенс;

***tanh***(Z) – гиперболический тангенс;

***atan***(Z) – арктангенс (в диапазоне от  $-\pi/2$  к  $+\pi/2$ );

***atan2***(X, Y) – четырехквadrантный арктангенс (угол в диапазоне от  $-\pi$  до  $+\pi$  между горизонтальным правым лучом и лучом, который проходит через точку с координатами X и Y);

***atanh***(Z) – обратный гиперболический тангенс;

***sec***(Z) – секанс;

***sech***(Z) – гиперболический секанс;

***asec***(Z) – арксеканс;

***asech***(Z) – обратный гиперболический секанс;

***csc***(Z) – косеканс;

***csch***(Z) – гиперболический косеканс;

***acsc***(Z) – арккосеканс;

***acsch***(Z) – обратный гиперболический косеканс;

***cot***(Z) – котангенс;

***coth***(Z) – гиперболический котангенс;

***acot***(Z) – арккотангенс;

***acoth***(Z) – обратный гиперболический котангенс.

##### Экспоненциальные функции

***exp***(Z) – экспонента числа Z;

***log***(Z) – натуральный логарифм;

***log10***(Z) – десятичный логарифм;

***sqrt***(Z) – квадратный корень из числа Z;

***abs***(Z) – модуль числа Z.

##### Целочисленные функции

*fix*(Z) – округление к ближайшему целому в сторону нуля;  
*floor*(Z) – округление к ближайшему целому в сторону отрицательной бесконечности;  
*ceil*(Z) – округление к ближайшему целому в сторону положительной бесконечности;  
*round*(Z) – обычное округление числа Z к ближайшему целому;  
*mod*(X,Y) – целочисленное деление X на Y;  
*rem*(X,Y) – вычисление остатка от деления X на Y;  
*sign*(Z) – вычисление сигнум-функции числа Z (0 при Z = 0, -1 при Z < 0, 1 при Z > 0).

#### 4.2.5. Специальные математические функции

Кроме элементарных в языке MatLab предусмотрен целый ряд специальных математических функций. Ниже приведен перечень и краткое содержание этих функций. Правила обращения к ним и использования пользователь может отыскать в описаниях этих функций, которые выводятся на экран, если набрать команду **help > Full Product Family Help > Help Navigator** указать в той же строке имя функции, нажав Index или Search .

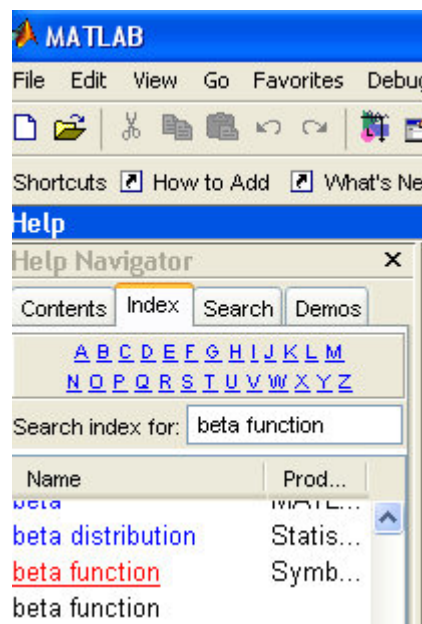


Рис. 4.11. Вызов специальной функции

#### **Функции преобразования координат**

*cart2sph* – преобразование декартовых координат в сферические;  
*cart2pol* – преобразование декартовых координат в полярные;  
*pol2cart* – преобразование полярных координат в декартовые;  
*sph2cart* - преобразование сферических координат в декартовые.

### Функции Бесселя

*besselj* – функция Бесселя первого рода;  
*bessely* – функция Бесселя второго рода;  
*besseli* – модифицированная функция Бесселя первого рода;  
*besselk* – модифицированная функция Бесселя второго рода.

### Бета-функции

*beta* – бета-функция;  
*betainc* – неполная бета-функция;  
*betaln* – логарифм бета-функции.

### Гамма-функции

*gamma* – гамма-функция;  
*gammainc* – неполная гамма-функция;  
*gammaln* – логарифм гамма-функции.

### Эллиптические функции и интегралы

*ellipj* – эллиптические функции Якоби;  
*ellipke* – полный эллиптический интеграл;  
*expint* – функция экспоненциального интеграла.

### Функции ошибок

*erf* – функция ошибок;  
*erfc* – дополнительная функция ошибок;  
*erfcx* – масштабированная дополнительная функция ошибок;  
*erfinv* – обратная функция ошибок.

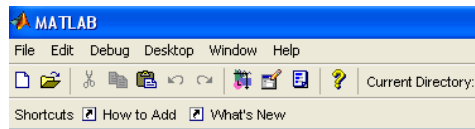
### Другие функции

*gcd* – наибольший общий делитель;  
*lcm* – наименьшее общее кратное;  
*legendre* – обобщенная функция Лежандра;  
*log2* – логарифм по основанию 2;  
*pow2* – возведение 2 в указанную степень;  
*rat* – представление числа в виде рациональной дроби;  
*rats* – представление чисел в виде рациональной дроби.

#### **4.2.6. Элементарные действия с комплексными числами**

Простейшие действия с комплексными числами – сложение, вычитание, умножение, деление и возведение в степень – осуществляются при помощи обычных арифметических знаков +, -, \*, /, \ и ^ соответственно. Примеры использования приведены на рис. 1.12.





```

MATLAB
File Edit Debug Desktop Window Help
Shortcuts How to Add What's New

Current Directory:

To get started, select MATLAB Help or Demos :

>> x=2+3i; y=-4+6i;
>> disp(x+y)
-2.0000e+000 +9.0000e+000i

>> disp(x-y)
6.0000e+000 -3.0000e+000i

>> disp(x*y)
-26

>> disp(x\y)
7.6923e-001 +1.8462e+000i

>> disp(x/y)
1.9231e-001 -4.6154e-001i

>> disp(x^y)
-1.3216e-005 -9.4765e-006i

```

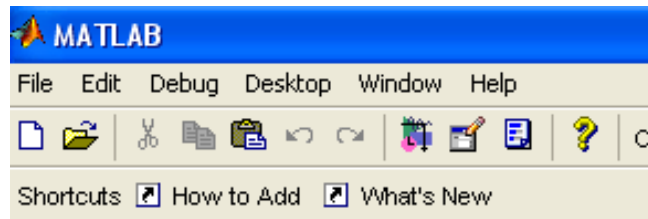
**Рис. 4.12.** Примеры использования арифметических операций

*Примечание.* В приведенном фрагменте использована функция *disp* (от слова 'дисплей'), которая тоже выводит в командное окно результаты вычислений или некоторый текст. При этом численный результат, как видно, выводится уже без указания имени переменной или *ans*.

### 4.2.7. Функции комплексного аргумента

Практически *все* элементарные *математические функции*, приведенные в п. 1.2.4, *вычисляются при комплексных значениях аргумента* и получают в результате этого комплексные значения результата.

Благодаря этому, например, функция *sqrt* вычисляет, в отличие от других языков программирования, квадратный корень из отрицательного аргумента, а функция *abs* при комплексном значении аргумента вычисляет модуль комплексного числа. Примеры приведены на рис. 4.13.



To get started, select [MATLAB Help](#)

```
>> x=2+3i; y=-4+6i;

>> disp(sqrt(-4))
      0 + 2.0000i

>> disp(abs(x))
      3.6056

>> disp(exp(y))
      0.0176 - 0.0051i

>> disp(sin(x))
      9.1545 - 4.1689i

>> disp(sin(x))
      9.1545 - 4.1689i

>> disp(sqrt(x))
      1.6741 + 0.8960i
```

**Рис. 4.13.** Применение функций комплексного аргумента

В MatLab есть несколько дополнительных функций, рассчитанных только на комплексный аргумент:

***real*(Z)** – выделяет действительную часть комплексного аргумента  $Z$ ;

***imag*(Z)** – выделяет мнимую часть комплексного аргумента;

***angle*(Z)** – вычисляет значение аргумента комплексного числа  $Z$  (в радианах в диапазоне от  $-\pi$  до  $+\pi$ );

***conj*(Z)** – выдает число, комплексно сопряженное относительно  $Z$ .

Примеры приведены на рис. 4.14.

```

MATLAB
File Edit Debug Desktop Window Help
To get started, select MATLAB

>> x=2+3i; y=-4+6i;
>> disp(real(y))
    -4

>> disp(imag(x))
     3

>> disp(angl(y))
>> disp(angle(y))
    2.1588

>> disp(conj(y))
   -4.0000 - 6.0000i

```

**Рис.4.14.** Функции комплексных аргументов

Кроме того, в MatLab есть специальная функция ***cplxpair***(V), которая осуществляет сортировку заданного вектора V с комплексными элементами таким образом, что комплексно-сопряженные пары этих элементов располагаются в векторе-результате в порядке возрастания их действительных частей, при этом элемент с отрицательной мнимой частью всегда располагается первым. Действительные элементы завершают комплексно-сопряженные пары. Например (в дальнейшем в примерах команды, которые набираются с клавиатуры, будут написаны жирным шрифтом, а результат их выполнения – обычным шрифтом):

```

» v = [-1, -1+2i, -5, 4, 5i, -1-2i, -5i]
v =
Columns 1 through 4
-1.0000 -1.0000 + 2.0000i -5.0000 4.0000
Columns 5 through 7
0 + 5.0000i -1.0000 - 2.0000i 0 - 5.0000i
» disp(cplxpair(v))
Columns 1 through 4
-1.0000 - 2.0000i -1.0000 + 2.0000i 0 - 5.0000i 0 + 5.0000i
Columns 5 through 7
-5.0000 -1.0000 4.0000

```

Приспособленность большинства функций MatLAB к оперированию с комплексными числами позволяет значительно проще строить вычисления с действительными числами, результат которых является комплекс-

ным, например, находить комплексные корни квадратных уравнений.

#### 4.2.8. Задания

**Задание 1.1.** Вычислите указанное арифметическое выражение. Укажите последовательность нажатия клавиша. Сравните полученный результат с приведенным ответом.

	Ответ
1. $\frac{(1\frac{1}{12} - 6\frac{1}{27} - 5,25)13,5 + 0,111}{0,02}$	6179, 5
2. $\frac{(6,6 - 3\frac{3}{14} + \frac{1}{24})5\frac{5}{6}}{(21 - 1,25) : 2,5}$	2, 5
3. $\frac{(2,625 - \frac{2}{3} \cdot 2\frac{5}{14})}{(3\frac{1}{12} + 4,375) : 19\frac{8}{9}}$	2, 8095
4. $\frac{0,134 + 0,05}{18\frac{1}{6} - 1\frac{11}{14} - \frac{2}{15} \cdot 2\frac{6}{7}}$	0, 0017
5. $\frac{58\frac{4}{5} - 56\frac{7}{24} : 0,8 + 2\frac{1}{9} \cdot 0,225}{8,75 \cdot 0,6}$	40.9183
6. $\frac{(\frac{0,216}{0,15} + 0,56) : 0,5}{(7,7 : 24,75 + \frac{2}{15})4,5}$	2
7. $\frac{1\frac{4}{14} \cdot 0,22 : 0,3 - 0,96}{(0,2 - \frac{3}{40})1,6}$	0,2
8. $\frac{(\frac{3}{5} + 0,425 - 0,005) : 0,12}{(30,5 + \frac{1}{6} + 3\frac{1}{3})}$	0.2500
9. $\frac{(5\frac{4}{45} - 4\frac{1}{6}) : 5\frac{8}{15} \cdot 34\frac{2}{7}}{(4\frac{2}{3} + 0,75)3\frac{9}{13}}$	0, 29
10. $\frac{(40\frac{7}{30} 38\frac{5}{12}) : 10,9 (0,875 - \frac{7}{30}) \cdot \frac{20}{11}}{0,008}$	166,6667

$$\begin{array}{r}
11. \frac{(68,023 - 66,028) : 6 \frac{1}{9} + \frac{7}{40} \cdot 4.5}{0.042 + 0.086} \qquad 8,7028 \\
12. \frac{(2,1 - 1,965) : (1,2 \cdot 0,045) - \frac{4}{0,2 \cdot 0,73}}{0,00325 : 0,013} \qquad -17.3973 \\
13. \frac{(1,88 + 2,127) \cdot 0,01875}{0,625 - \frac{13}{18} : 3,13} + 8,29 \qquad 8,4805 \\
14. \frac{3 : 0,4 - 0,009 : (0,15 : 2,5)}{0,32 \cdot 6 + 0,033 - (5,3 - 3,88)} \qquad 13,789
\end{array}$$

### Библиографический список

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ. "Об образовании в Российской Федерации".
2. Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. № 2620-р Об утверждении плана мероприятий ("дорожной карты") "Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки"
3. Менеджмент в высшей школе. Резник С.Д., Игошина И.А. Студент ВУ-ЗА: Технологии и организация обучения. Учебное пособие. Под общей ред. Д.э.н. С.Д. Резника.
4. Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия. Страницы истории. 200 ЛЕТ. СПб. ЗАО «Хромис». 2003. 662 с.
5. Грехов Г.Ф., Введение в специальность. История лесоинженерного факультета (1929-1989). . Учеб. пособие для студентов спец. 26.01 – 1991
6. Петровский Л.В., Введение в специальность. Лекции для студентов 1-го курса всех спец. – 1988
7. Ягодин В. И., Технология химической переработки биомассы дерева. (введение в специальность). учебное пособие для студентов факультета химической технологии и биотехнологии – 2009