

## **Изучение основ космической политики и космического права с применением технологий открытого и дистанционного образования**

К.А. Карп, В.В. Дарнопых

*Рассматриваются вопросы организации учебного процесса с применением современных технологий открытого и дистанционного образования, а также информационных технологий при изучении основ космической политики и космического права в рамках подготовки специалистов на кафедре «Системный анализ и управление» Московского авиационного института (государственного технического университета).*

### **Введение**

Современное состояние отечественной и мировой космонавтики, уровень и темпы ее развития, степень интеграции научной, деловой и политической общественности в рамках международного сотрудничества при реализации космических программ и проведении космических исследований обусловили качественно новый уровень подготовки молодых специалистов. Одним из возможных направлений наращивания знаний, навыков и умений студентов, аспирантов, научных работников, а также профессорско-преподавательского состава явилось включение в учебные планы выпускающей кафедры «Системный анализ и управление» таких дисциплин как «Космическая политика» и «Космическое политика и право». Несмотря на различия в наименованиях, по своему содержанию эти дисциплины принципиально не отличаются. Они адаптированы к конкретным специализациям по количеству часов аудиторной нагрузки, а также самостоятельной работы студентов (слушателей) и индивидуальных занятий с преподавателем.

Освоение учебных программ упомянутых дисциплин имеет главной своей целью формирование у студентов (слушателей) системных знаний в сфере космической политики и космического права.

Требованиями к знаниям по дисциплинам является овладение терминологией космической политики и космического права, умение грамотно формулировать цели и задачи отечественной и мировой космонавтики, ясно представлять себе иерархическую структуру космонавтики, знать механизмы управления отечественной космической деятельностью, иметь понятие о ближайших и отдаленных перспективах космонавтики. Безусловно необходимым является знание истории космонавтики, основных достижений отечественной и международной космической деятельности, а также представление о системе программных мероприятий, в частности, о Федеральной космической программе России на период до 2005 года.

Изучение дисциплин имеет не только теоретическую, но и прикладную направленность – студентам (слушателям) необходимо применять полученные умения и навыки системной аналитики, прикладных системных исследований, решения задач оптимизации в сложных технических системах с помощью классических и современных алгоритмов оптимального управления к решению прикладных задач, связанных с прогнозированием развития отечественной и мировой космонавтики.

Разработка и реализация программ дисциплин «Космическая политика» и «Космическая политика и право» потребовало создания соответствующих средств поддержки учебного процесса, которые, с одной стороны призваны обеспечить преемственность классических технологий высшего образования (лекции и их самостоятельная проработка, изучение литературы, подготовка публикаций в научных и иных изданиях, а также докладов для выступления на конгрессах, конференциях, симпозиумах и семинарах различного масштаба и формата), так и внедрение современных информационных технологий и технологий дистанционного и открытого образования (тестирующие и обучающие программные комплексы, компьютерные учебники, компьютерные формы контроля (зачет или экзамен), применение Интернет-технологий при работе с информационными источниками). Ряд средств поддержки учебного процесса уже разработаны и успешно внедряются, другие находятся в стадии активного создания с привлечением, в том числе, и обучаемых.

Одной из характерных особенностей изучаемых дисциплин является необходимость постоянной модернизации учебных программ, поскольку на формирование космической политики и совершенствование космического права как отрасли международного и отечественного права существенное влияние оказывают социально-экономические, научно-технологические, общественно-политические, экологические и иные процессы, происходящие в стране и мире. Это создает предпосылки для проведения соответствующих научных теоретических и прикладных исследований и активного привлечения к ним широкой студенческой аудитории, что, несомненно, способствует развитию технологий открытого и дистанционного образования как на выпускающей кафедре, так и на общеуниверситетском уровне.

### ***1. Структура и содержание программ дисциплин***

Рассмотрим перечень основных вопросов, изучаемых в рамках дисциплин «Космическая политика» и «Космическая политика и право». Представим их в виде перечня основных разделов (тем) курса лекций и изучаемых в их рамках вопросов.

Тема 1 «Общие положения» посвящена изучению целей и задач освоения программы дисциплины, обоснованию необходимости ее изучения с учетом реалий сегодняшнего дня. В рамках этой темы до студентов (слушателей) доводится структура и содержание лекционно-

го курса лекций, дается общий обзор рекомендуемой литературы и официальных источников информации.

При изучении темы 2 «Основные понятия и определения» дается толкование основополагающих терминов - «Космонавтика», «Космическая деятельность», «Космическая политика», «Космическое право», «Космическое образование», которые широко применяются в лекционном курсе. Перечисленные термины рассматриваются также и в качестве категорий, изучается общее и особенное этих категорий, их взаимосвязь, приводятся примеры из практики космической и образовательной деятельности.

Тема 3 «Основы космической политики» структурно состоит из четырех логически взаимосвязанных подразделов, изучение которых предваряется расширенным толкованием термина «Космическая политика» с примерами.

В рамках подраздела «Космонавтика как сложная система» изучаются характерные системные особенности космонавтики как отрасли: цель деятельности, иерархичность, целостность и устойчивость, противоречия между элементами, понятие о качественных и количественных оценках функционирования и способах их получения. Пояснение перечисленных особенностей сопровождается разбором конкретного примера (примеров) из истории развития ракетно-космической техники. Применительно к космической отрасли рассматриваются вопросы о роли и месте системного анализа в теории и практике изучения поведения сложных систем, а также возможные подходы к оптимизации сложных систем (парето-оптимальность, выбор основного показателя в качестве критерия, свертка показателей).

В рамках подраздела «Иерархическая структура космонавтики» изучается декомпозиция по направлениям деятельности как вариант структурирования космонавтики. В качестве верхнего (первого) уровня рассматриваются цели космонавтики с практическими примерами - развитие народного хозяйства, укрепление обороноспособности страны, развитие фундаментальных наук, развитие ракетно-космической техники и смежных отраслей, развитие международного сотрудничества. На втором уровне иерархии рассматриваются задачи, решаемые в рамках каждой из целей, составляющих верхний уровень иерархии. Наиболее наглядной представляется блоковая структура изучения этих задач на конкретных примерах. Так первый блок составляют задачи, связанные с передачей информации, связью, навигацией и геодезией; исследованием природных ресурсов Земли; экологическим контролем окружающей среды и прогноз погоды; спасение экипажей самолетов и судов, терпящих бедствие; организацией технологических процессов в космосе. Второй блок составляют задачи, соответствующие второй цели космонавтики - информация, связь и управление в вооруженных силах; геодезическое, навигационное и метеорологическое обеспечение вооруженных сил;

контроль за соблюдением международных договоров и соглашений в области вооружений; космическая разведка; предупреждение о ракетно-ядерном нападении; использование космоса в военных целях. Третий блок задач, решение которых направлено на развитие фундаментальных наук, представлен тремя направлениями - непосредственное исследование космического пространства с использованием космических аппаратов (изучение и освоение околоземного космического пространства и Земли; исследования Луны и планет Солнечной системы; исследования Солнца; исследования комет, астероидов и межпланетного пространства); исследования дальнего космоса, в настоящее время недостижимого для космических аппаратов (астрономические исследования в космосе); исследования поведения живых организмов в невесомости (медико-биологические исследования в космосе). Такие задачи как создание ракет-носителей и разгонных боков, многоразовых транспортных космических систем, автоматических космических аппаратов, пилотируемых кораблей и орбитальных станций, обеспечивающих систем и средств, в том числе стартовых и испытательных комплексов, комплексов управления, двигательных установок, систем управления и др., а также развитие смежных с космонавтикой отраслей техники, составляют четвертый блок – блок задач развития. В рамках развития международного сотрудничества изучаются задачи выбора форм и программ сотрудничества, проведения совместных работ и обмена информацией, реализация работ в области космонавтики на коммерческой основе, которые и составляют пятый, заключительный, блок второго уровня иерархии. Третий уровень иерархии представляют целевые космические системы, изучение которых начинается с понятия собственно целевой космической системы и продолжается на основе рассмотрения конкретных примеров ракетно-космических и космических систем. Четвертый уровень иерархии составляют комплексы - ракетно-космический, космический и авиационно-космический; комплексы управления и информационного обеспечения полётов; наземный комплекс целевой информации, а пятый уровень - центры, средства и обеспечивающие комплексы. И, наконец, в качестве шестого уровня иерархии на примерах изучаются комплектующие средства и средства, обеспечивающие полеты.

Изучение подраздела «Управление космической деятельностью» начинается с краткой исторической справки. Дается представление о полномочиях Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, Федерального Собрания Российской Федерации в части руководства государственной космической политикой в стране. Изучаются статус и основные функции Российского авиационно-космического агентства и Министерства обороны в формате реализации государственной космической политики.

Изучение подраздела «Методология системного анализа при формировании космической политики» направлено на понимание студентами (слушателями) степени важности своевременного принятия правильных системных решений в области ракетно-космической техники. В его рамках изучаются на примерах основные этапы создания ракетно-космической техники – техническое прогнозирование; системное проектирование; программно-целевое планирование; изготовление, отработка и испытания; производство и эксплуатация системы. Отдельно рассматривается на примерах схема решения такой комплексной проблемы как анализ и прогнозирование развития космонавтики. Уделяется внимание и проблематике системных исследований по обоснованию перспектив развития ракетно-космической техники с соответствующей методологией их проведения.

Тема 4 «Хронология основных событий мировой и отечественной космонавтики» призвана сформировать у студентов (слушателей) понимание значения для истории таких категорий как «даты» и «имена». Не останавливаясь подробно на изучаемых в рамках темы учебных вопросах, перечислим их основные блоки, соответствующие подразделам темы – до-спутниковый период развития космонавтики; исследование околоземного и космического пространства искусственными спутниками Земли и автоматическими аппаратами; пилотируемые космические полеты; космический туризм.

Тема 5 «Отечественная космическая деятельность» является логическим продолжением предыдущей темы. Она начинается с расширенного толкования терминов «Космическая деятельность» и «Космическая программа». В рамках первого подраздела темы дается характеристика отечественной космической программы в 1957 – 1991 годах и наиболее крупным достижениям в области космонавтики в этот исторический период с пояснением отдельных космических проектов. В формате второго подраздела темы изучаются основные принципы современной космической политики, в том числе основные документы, закрепляющие принципы космической политики, вводится понятие о концепции космической политики и ее принципах; дается характеристика программным документам космонавтики, а также приоритетным направлениям космической деятельности – проектам, включаемые в Федеральную космическую программу России. Третий подраздел темы посвящен изучению основных принципов планирования отечественной космической деятельности и реализации их на практике до и после 1991 года, в этом контексте еще раз рассматриваются цели и направления развития мировой и отечественной космонавтики. Центральными по смыслу разделами темы 5 являются четвертый и пятый, посвященные соответственно изучению содержания Федеральных космических программ России до 2000 года и на период 2001 – 2005 годы. При изучении материала рассматриваются принципы формирования программ, дается подробный

обзор их структуры и состава, изучаются реализованные и подлежащие реализации космические проекты. При изучении действующей Федеральной космической программы России делается акцент на такие важные современные и перспективные направления развития космической деятельности как расширение международного сотрудничества, коммерциализация космической деятельности и привлечение негосударственного капитала (инвестиций) в космические проекты. Изучение темы завершается краткой обзорной характеристикой космического бюджета государства, его структуры и параметров.

Тема 6 «Основы космического права» посвящена изучению правовых вопросов космической деятельности. Предваряя основной материал, дается расширенное толкование терминов «Космическая деятельность» и «Космическое право» с примерами. Первый подраздел «Космическое право в системе права», по существу, имеет своей целью доведение до сведения студентов (слушателей) базовых правовых понятий – система права, отрасль права, подотрасль права, норма права, предмет и методы правового регулирования. В контексте космического права как отрасли права рассматриваются вопросы его возникновения и развития, национального и международного применения и действия. Обязательно уделяется внимание источникам космического права как таковым с характеристикой их основных видов (правовой обычай, судебный прецедент, нормативно-правовой акт, нормативный договор), вводится понятие международного договора. Дается краткий обзор официальных источников национального и международного космического права. Второй подраздел темы посвящен вопросам правового регулирования космической деятельности в Российской Федерации; изучаются нормы Конституции Российской Федерации, закона «О космической деятельности», поясняется правовой статус Федеральной космической программы России. Отдельно в программу дисциплины вынесены вопросы правового регулирования космической деятельности в сфере обороны и безопасности, изучаются основные положения Концепции национальной безопасности, Концепции внешней политики, Доктрины информационной безопасности и Военной доктрины Российской Федерации. Подраздел завершается обзором публикаций (высказываний, комментариев) известных общественных и государственных деятелей по проблемам космической политики и развития мировой и отечественной космонавтики. Третий подраздел темы «Международное космическое право» посвящен изучению международно-правового поля космической деятельности как категории реальных инструментов военно-технической и социально-экономической политики ведущих мировых держав. В контексте правового регулирования международного сотрудничества в космосе рассматриваются статус и роль Комитета ООН по использованию космического пространства в мирных целях, его подкомитетов, а также международных организаций, имеющих статус наблюдате-

ля в Комитете и его подкомитетах. Дается обзор и характеристика основных видов международно-правовых актов: Устава ООН, резолюций Генеральной Ассамблеи ООН, договоров, соглашений и деклараций. Уделяется внимание изучению правового статуса космонавтов и Луны как небесного тела. Обсуждаются экологический, военно-политический, научно-технический и иные аспекты международного космического права. С позиции применения международного космического права на практике изучаются виды, формы и направления сотрудничества государств в космосе, двусторонние и многосторонние совместные проекты, например, «Спектр», «Коспас-Сарсат», «Интеркосмос», «Интерспутник» и иные. Отдельно обозначаются перспективы международного космического права.

Тема 7 «Перспективы космонавтики» имеет своей целью формирование у студентов (слушателей) представления о ближайших и отдаленных перспективах развития космонавтики. Изложение материала начинается с обсуждения вопросов обеспечения глобальной безопасности (первый подраздел), рассматриваются техногенные и природные факторы, оказывающие вредное воздействие на земную цивилизацию, а также частные задачи обеспечения военно-политической и экономической безопасности, пути их решения с помощью ракетно-космических средств. Рассматривается проект комплексной системы XXI века для обеспечения глобальной безопасности как взаимоувязанный комплекс космических и наземных систем коллективного пользования, изучаются подсистемы комплексной системы. Второй подраздел темы посвящен изучению прогрессивных научно-технических решений (создание и эксплуатация эффективных транспортно-технических систем, многоцелевых орбитальных платформ, принцип многоразовости и перспективы его расширенного внедрения и др.). Третий подраздел темы направлен на изучение основных направлений космической деятельности в будущем: оценивается влияние космической деятельности на ключевые позиции ведущих мировых держав; обосновывается необходимость проведения глубокого и комплексного анализа запросов и потребностей человеческого сообщества; дается характеристика основных областей космической деятельности, работы в которых претендуют на поддержку при формировании гражданских и военных бюджетов, в том числе на международной долеговой финансовой основе; обрисовываются перспективы в исследовании Луны и планет Солнечной системы пилотируемыми аппаратами. В рамках четвертого подраздела темы рассматриваются перспективные космические проекты - системы связи и телевидения, навигационная система, системы изучения природных ресурсов Земли, метеорологии и мониторинга, система организации воздушного движения, глобальная система предупреждения о землетрясениях, система изоляции радиоактивных и других высокотоксичных отходов, система оказания оперативной помощи терпящим бедствие в удаленных районах земного шара, транспортные си-

стемы и тросовые системы. Ряд вопросов посвящен перспективам освоения Луны и исследованиям Марса, солнечным электростанциям и энергетическим системам, а также такому актуальному на сегодняшний день вопросу как предотвращение астероидной опасности.

## ***2. Средства поддержки учебного процесса и источниковая база***

Даже поверхностный анализ содержания программ дисциплин позволяет судить о временных потребностях для качественного освоения учебных вопросов. Если количество часов аудиторной нагрузки принять за 100 %, то количество часов самостоятельной работы (изучение литературы, проработка лекций, подготовка реферата или расчетной работы и др.) составляет на 18,2 % времени больше. При этом следует отметить, что программой дисциплин предусмотрены и индивидуальные занятия студентов (слушателей) с преподавателями, на которые дополнительно отводится 27,3 % времени от общего количества часов аудиторной нагрузки.

Распределение по времени аудиторной нагрузки и самостоятельной работы студентов (слушателей) применительно к изучению конкретных тем программ учебных дисциплин представлено на рис.1 и рис.2. Сравнительный анализ представленных диаграмм показывает, что почасовая разница аудиторной нагрузки и самостоятельной работы приходится на изучение вопросов по темам 6 «Основы космического права» и 7 «Перспективы космонавтики», что вполне объективно – времени на проработку правовых вопросов и вопросов перспектив развития космонавтики требуется больше.

Безусловно, для рациональной организации учебного процесса потребовалось провести большую работу по созданию специализированных средств его поддержки.

В целях эффективного освоения студентами (слушателями) программ дисциплин «Космическая политика» и «Космическая политика и право» авторами настоящей статьи подготовлены два учебных пособия «Введение в космическую политику» и «Введение в космическое право», которые прошли все необходимые процедуры экспертизы, рецензирования, утверждения и планируются к публикации в 2003 году в издательстве Московского авиационного института (государственного технического университета). Помимо этого, подготовлен комплект раздаточного материала как вспомогательное средство поддержки лекционного курса. Учебные пособия и раздаточный материал с полным основанием можно отнести к так называемым классическим средствам поддержки учебного процесса.

В рамках разработки современных средств поддержки учебного процесса составлены два сборника вопросов и ответов как инструменты для тестирования знаний обучаемых по программам дисциплин. Эти сборники, имеющие одноименные с дисциплинами названия,



реализованы в виде компьютерных средств обучения в целях автоматизации процесса тестирования, а в случае необходимости и проведения зачета (экзамена).

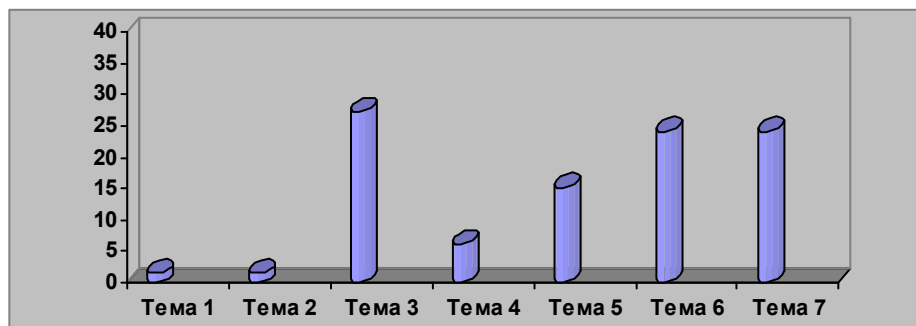


Рис. 1. Распределение часов аудиторной нагрузки по темам дисциплин  
(в % к общему количеству часов)

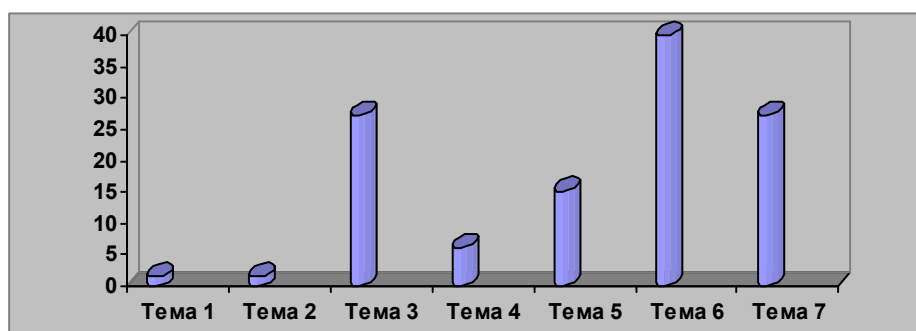


Рис. 2. Распределение часов самостоятельной работы по темам дисциплин  
(в % к общему количеству часов)

Для удобства восприятия информация о средствах поддержки учебного процесса и образовательных технологиях при освоении тем дисциплин сведена в таблицу и представлена ниже (таблица 1).

В целях обеспечения преемственности основных подходов к изучаемому объекту по отношению к предшествующим теоретическим и практическим разработкам, системности и логической стройности изложения материала потребовалась масштабная поисковая и информационно-аналитическая работа. Характер источников информации разнообразен – публикации в отечественных и зарубежных изданиях; материалы, труды и сборники докладов (тезисов докладов) отечественных и международных конгрессов, конференций, симпозиумов и семинаров; официальные документы; научно-практические комментарии и др. Следует отметить, что не все источники информации опубликованы в печатных изданиях. Современная

Таблица 1

## Средства поддержки учебного процесса и образовательные технологии

Наименование темы	Средства поддержки учебного процесса		Образовательные технологии
	<i>Классические</i>	<i>Современные</i>	
Тема 1 «Общие положения»	Конспект лекций Раздаточный материал Учебно-методическая и иная литература	Сборник вопросов для самоконтроля знаний Компьютерный учебник*	Посещение аудиторных занятий Самостоятельная проработка лекций Самоконтроль и само-тестирование знаний
Тема 2 «Основные понятия и определения»	Конспект лекций Раздаточный материал Учебно-методическая и иная литература	Сборник вопросов для самоконтроля знаний Компьютерный учебник*	
Тема 3 «Основы космической политики»	Конспект лекций Раздаточный материал Учебно-методическая и иная литература	Сборник вопросов для самоконтроля знаний Компьютерный учебник*	Посещение аудиторных занятий Самостоятельная проработка лекций Самоконтроль и само-тестирование знаний
Тема 4 «Хронология основных событий мировой и отечественной космонавтики»	Конспект лекций Раздаточный материал Энциклопедии и справочники по истории космонавтики Учебно-методическая и иная литература	Сборник вопросов для самоконтроля знаний Компьютерный учебник* Специализированные Интернет-сайты	Изучение специализированных Интернет-сайтов Изучение тенденций развития мировой и отечественной космонавтики с целью их формализации
Тема 5 «Отечественная космическая деятельность»	Конспект лекций Раздаточный материал Энциклопедии и справочники по истории космонавтики Учебно-методическая и иная литература	Сборник вопросов для самоконтроля знаний Компьютерный учебник* Специализированные Интернет-сайты	Разработка моделей и моделирование процессов развития мировой и отечественной космонавтики
Тема 7 «Перспективы космонавтики»	Конспект лекций Раздаточный материал Учебно-методическая и иная литература Материалы международных и национальных конгрессов, конференций, симпозиумов и семинаров	Сборник вопросов для самоконтроля знаний Компьютерный учебник* Специализированные Интернет-сайты	Участие в научно-практических мероприятиях
Тема 6 «Основы космического права»	Конспект лекций Раздаточный материал Учебно-методическая литература, специализированная на правовых вопросах	Сборник вопросов для самоконтроля знаний Компьютерный учебник* Специализированные Интернет-сайты Электронные базы данных правового характера	Посещение аудиторных занятий Самостоятельная проработка лекций Самоконтроль и само-тестирование знаний Самостоятельная поисковая, информационная и аналитическая работа с применением электронных правовых баз данных

\* Средство поддержки учебного процесса находится в стадии разработки

тенденция такова, что основной массив информации необходимо заимствовать с электронных носителей. Это существенно повышает роль Интернет-технологий и иных информационных технологий в учебном процессе и диктует необходимость массового привлечения студентов (слушателей) к этой работе в формате открытого образования, тем более что в обычном режиме основная масса источников информации является недоступной для широкой студенческой аудитории.

### ***3. Апробация программ дисциплин в учебном процессе***

Освоение программ дисциплин «Космическая политика» и «Космическая политика и право» проводится на выпускающей кафедре «Системный анализ и управление» Московского авиационного института (государственного технического университета) с 2000 года. За этот период подготовлены и внедрены ряд средств поддержки учебного процесса, к совершенствованию существующих и разработке новых средств, сбору, обработке, обобщению и анализу информации в сферах космической политики, космического образования, космического права и космических технологий привлечены студенты (слушатели), а также профессорско-преподавательский состав. Отдельные результаты реализации программ дисциплин в учебном процессе докладывались на 6-й, 7-й и 8-й Международных конференциях «Системный анализ и управление космическими комплексами», состоявшихся в городе Евпатория (Украина) в 2001, 2002 и 2003 годах соответственно, а также на XXXVIII Научных чтениях памяти К.Э. Циолковского и Международной конференции и выставке «Авиация и космонавтика – 2003», состоявшихся в 2003 году в городах Калуга и Москва соответственно.

### ***4. Перспективы внедрения программ дисциплин в учебный процесс***

Изучение отдельных вопросов (блоков вопросов) учебных программ дисциплин представляется полезным, а зачастую необходимым, при освоении таких дисциплин, как «Системный анализ», «Основы научных исследований» и «Введение в ракетно-космическую технику». Кроме того, разработанные и утвержденные программы, средства поддержки учебного процесса используются при формировании программ дисциплин «Системы искусственного интеллекта», «Техническая политика» и «Техническое и производственное право», освоение которых запланировано в рамках обучения студентов (слушателей) по направлению 657500 «Организационно-технические системы» специальности 072200 «Моделирование и исследование операций в организационно-технических системах» и специализации 072206 «Компьютерные технологии в технических и экономических системах» в формате открытого образования.

Безусловно, изучение вопросов космической политики и космического права является полезным для инженеров, аспирантов, научно-технических работников и профессорско-пре-

подавательского состава, которые занимаются вопросами системного анализа космической деятельности, позволяет не только получить общее представление о космической политике и космическом праве, но и расширить кругозор в свете современных направлений развития космонавтики, а также связанных с этим проблем.

Отдельным направлением является совершенствование средств поддержки учебного процесса, в рамках которого в настоящее время проводится активная работа по подготовке компьютерного учебника с рабочим названием «Основы космической политики и космического права».

### *Список литературы*

1. *Гаджиев К.С.* Введение в геополитику. – М.: Логос, 1998.
2. *Горелик А.С.* Об образовании: Сборник выступлений и статей «Воспитание, образование, обучение в гражданском обществе» Цикла публичных дискуссий «Россия в глобальном контексте». – М.: Никитский клуб, 2002, вып. 6. - с. 85-86.
3. *Дарных В.В., Карп К.А.* Технологии открытого и дистанционного образования в изучении основ космической политики и космического права // *Авиация и космонавтика – 2003. Международная конференция и выставка, МАИ. 2003: Тез. докл.* - М., 2003. - с. 193 - 194.
4. *Долгосрочные перспективы космической деятельности России: Сб. научн. статей.* М.: Московский космический клуб, 1996.
5. *Карп К.А.* Введение в космическую политику: Учебное пособие. – М.: МАИ, 2003 (в печати).
6. *Карп К.А., Дарных В.В.* Введение в космическое право: Учебное пособие. – М.: МАИ, 2003 (в печати).
7. *Карп К.А., Дарных В.В.* Введение в космическую политику (части 1 и 2). Сборник вопросов. – М.: МАИ, 2003.
8. *Карп К.А., Дарных В.В.* Изучение основ космической политики и космического права: от творческого наследия К.Э. Циолковского к перспективным проектам // *XXXVIII Научные чтения памяти К.Э. Циолковского, Калуга. 2003: Тез. докл.* - Калуга: Эйдос, 2003. - с. 211-212.
9. *Коптев Ю.Н.* Состояние и основные направления космической деятельности России на современном этапе // *Космос без оружия – арена мирного сотрудничества в XXI веке. Международная космическая конференция, М.: 2001: Тез. докл.* - М.: МАИ, 2001.
10. *Лебедев А.А.* Введение в анализ и синтез систем: Учебное пособие. - М.: МАИ, 2001.

11. *Мамедов Г.Э.* Космос и стратегическая стабильность // Космос без оружия – арена мирного сотрудничества в XXI веке. Международная космическая конференция, М.: 2001: Тез. докл. - М.: МАИ, 2001.
12. *Международное космическое право* / Под ред. Г.П. Жукова, Ю.М. Колосова. – М.: Международные отношения, 1999.
13. *Международное право: Учебник* / Авторский коллектив МГИМО и Дипломатической академии МИД России. - М.: Международные отношения, 1995.
14. *Мишин В.П., Паничкин Н.И.* Основы авиационной и ракетно-космической техники: Учебное пособие. - М.: МАИ, 1998.
15. *Новая парадигма развития России в XXI веке. Комплексные исследования проблем устойчивого развития: идеи и результаты* / Под ред. В.А. Коптюга, В.М. Матросова, В.К. Левашова. – М.: Academia, 2000.
16. *Российская космонавтика на рубеже веков: Сб. научн. статей.* – М.: ЗАО «Центр передачи технологий», 2000.
17. *Сенкевич В.П.* Космонавтика: системный анализ, информация, прогнозы. - Королев, М.О.: ЦНИИМАШ, 2000.
18. *Сухова С.И.* В России. Космонавтика. // Итоги. - 2003, № 6.
19. *Теория государства и права* / Под ред. С.С. Алексеева. – М., 1997.
20. *Уманский С.П.* Ракеты-носители. Космодромы. – М.: Рестарт, 2002.
21. *Уткин В.Ф.* Пути повышения эффективности космической деятельности Российской Федерации // Космонавтика на рубеже веков: Сборник научн. ст. Сер. Труды Московского космического клуба. – М.: КБТМ, 2000. - вып. 6.
22. *Хозин Г.С.* США: Космос и политика. – М.: Наука, 1987.
23. *Черток Б.Е.* Ракеты и люди. – М.: Машиностроение, 1994.
24. *Черток Б.Е.* Ракеты и люди. Фили – Подлипки – Тюратам. – М.: Машиностроение, 1996.
25. *Черток Б.Е.* Ракеты и люди. Горячие дни холодной войны. – М.: Машиностроение, 1997.
26. *Черток Б.Е.* Ракеты и люди. Лунная гонка. – М.: Машиностроение, 1999.
27. *Сорокин К.Э.* Геополитика современности и геостратегия России. – М.: Российская политическая энциклопедия, 1996.

**Сведения об авторах**

*Карп Константин Анатольевич, профессор кафедры системного анализа и управления Московского авиационного института (государственного технического университета), д.т.н.  
телефон: 158-41-97, 158-43-55, e-mail: [kkarp@mail.ru](mailto:kkarp@mail.ru)*

*Дарных Валерий Витальевич, доцент кафедры системного анализа и управления Московского авиационного института (государственного технического университета), к.т.н.  
телефон: 158-41-97, 158-43-55, e-mail: [darporukh@mail.ru](mailto:darporukh@mail.ru)*