

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**  
**от 17 января 2011 г. N 65**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ И ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 161002 ЛЕТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
И ПРИМЕНЕНИЕ АВИАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ (КВАЛИФИКАЦИЯ  
(СТЕПЕНЬ) "СПЕЦИАЛИСТ")**

В соответствии с пунктом 5.2.7 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. N 337 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, N 21, ст. 2603; N 26, ст. 3350), пунктом 7 Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 142 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, N 9, ст. 1110), приказываю:

Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 161002 Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов (квалификация (степень) "специалист") и ввести его в действие со дня вступления в силу настоящего Приказа.

Министр  
А.А.ФУРСЕНКО

Приложение

Утвержден  
Приказом Министерства образования  
и науки Российской Федерации  
от 17 января 2011 г. N 65

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 161002 ЛЕТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
И ПРИМЕНЕНИЕ АВИАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ (КВАЛИФИКАЦИЯ  
(СТЕПЕНЬ) "СПЕЦИАЛИСТ")**

**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 подготовки специалиста по направлению подготовки (специальности) 161002 Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов образовательными учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями, вузами) на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основных образовательных программ высшее учебное заведение 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;
ПСК	- профессионально-специализированные компетенции;
УЦ ООП	- учебный цикл основной образовательной программы;
ФГОС ВПО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

### III. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения ООП (в зачетных единицах) <1> и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

<1> Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 1

Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация (степень) выпускников

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой государственной аттестации	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	код в соответствии с принятой классификацией ООП	наименование		
ООП подготовки специалиста	65	специалист	5 лет	300 <1>

<1> Трудоемкость ООП по очной форме обучения в среднем за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Сроки обучения по очно-заочной (вечерней) форме, а также в случае сочетания различных форм получения образования при реализации ООП подготовки специалиста могут увеличиваться на один год по сравнению со сроками обучения по очной форме на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

Иные нормативные сроки освоения ООП подготовки специалиста устанавливаются Правительством Российской Федерации.

### IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА

4.1. Область профессиональной деятельности специалистов включает в себя:  
летную (в том числе летно-техническую) эксплуатацию авиационных комплексов и их применение для решения задач по предназначению;  
взаимодействие летных экипажей с системой организации воздушного движения и авиационных инфраструктур;  
обеспечение безопасности полетов и авиационной безопасности при эксплуатации авиационных комплексов.

4.2. Объектами профессиональной деятельности специалистов являются:  
авиационные комплексы и их применение для решения задач по предназначению;  
элементы системы организации воздушного движения и процессы использования воздушного пространства;  
авиационная инфраструктура и процессы ее эксплуатации;  
процессы обеспечения безопасности полетов воздушных судов и авиационной безопасности;  
процессы организации и проведения поисковых и аварийно-спасательных работ.

4.3. Специалист по направлению подготовки (специальности) 161002 Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- эксплуатационно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;

учебно-тренировочная и методическая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится специалист, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей (заказчиками подготовки кадров).

По окончании обучения по направлению подготовки (специальности) 161002 Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов наряду с квалификацией (степенью) "специалист" присваивается специальное звание летчика или штурмана в зависимости от специализации подготовки.

4.4. Специалист по направлению подготовки (специальности) 161002 Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

в области эксплуатационно-технологической деятельности:

эксплуатация авиационных комплексов в соответствии с нормативной документацией;

эксплуатация объектов авиационной инфраструктуры в соответствии с требованиями воздушного законодательства, федеральных авиационных правил и нормативных правовых актов Российской Федерации;

контроль за соблюдением норм летной годности и обеспечения безопасности полетов при эксплуатации авиационной техники;

организация и обслуживание воздушного движения;

организация и проведение мероприятий по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и авиационной безопасности;

организация и обеспечение экологической безопасности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;

организация, обеспечение и выполнение поисковых и аварийно-спасательных работ;

выполнение мероприятий по расследованию авиационных происшествий и инцидентов;

в области организационно-управленческой деятельности:

организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений в условиях недостаточности информации и времени;

подготовка на основе всестороннего анализа исходных данных для выбора и обоснования управленческих и технических решений;

организация безопасной эксплуатации авиационных комплексов и объектов авиационной инфраструктуры;

организация мероприятий по повышению квалификации авиационного персонала;

в области научно-исследовательской деятельности:

информационный поиск и анализ информации по объектам исследований в профессиональной деятельности;

организация и проведение наблюдений и измерений, составление их описания;

анализ, обобщение и систематизация исходных данных, проведение необходимых расчетов с использованием современных средств вычислительной техники;

обработка результатов исследований и формулировка выводов;

разработка рациональных вариантов решения задач в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации решений;

в области учебно-тренировочной и методической деятельности:

организация и проведение всех видов профессиональной подготовки с авиационным персоналом;

разработка методических документов в области профессиональной деятельности;

контроль профессиональных знаний и навыков авиационного персонала.

## V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА

5.1. Выпускник должен овладеть следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью представлять и оценивать современную картину мира на основе целостной системы естественно-научных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия и культуры (ОК-1);

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-2);

способностью к научному анализу социально значимых явлений и процессов, политических событий и тенденций, пониманию движущих сил и закономерностей исторического процесса, восприятию и адекватной интерпретации общественно значимой социологической информации, использованию социальных знаний в профессиональной и общественной деятельности, ответственному участию в общественно-политической жизни (ОК-3);

способностью к осуществлению просветительской и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни, владением методами пропаганды научных достижений (ОК-4);

наличием твердой гражданской позиции, проявлением любви к своей стране и готовностью ее защищать (ОК-5);

владением письменной и устной речью на государственном языке Российской Федерации, умением вести дискуссию и полемику, способностью и готовностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания, владением одним из иностранных языков как средством социокультурного и профессионального общения (ОК-6);

способностью к поиску, переработке и передаче актуальной информации из различных источников, умением использовать современные информационные компьютерные технологии (ОК-7);

способностью к социально-культурному взаимодействию на основе принятых морально-этических и правовых норм, демонстрируя уважение к историческому наследию и культурным традициям, толерантность к другой культуре, способностью создавать в коллективе отношения сотрудничества, применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций (ОК-8);

пониманием роли физкультуры и спорта в профессионально-личностном развитии, способностью применять методы физической культуры для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-9);

стремлением к самосовершенствованию, способностью планировать и организовывать самостоятельную познавательную деятельность, применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, способностью к перемене сферы профессиональной деятельности (ОК-10);

обладанием адекватной самооценкой, высоким самоконтролем, способностью к критическому переосмыслению своего профессионального и социального опыта (ОК-11);

наличием навыков работы в коллективе и руководства им, способностью проявлять инициативу, брать на себя ответственность в ситуациях риска (ОК-12);

пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования, владением основными методами защиты личного состава и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-13);

пониманием значимости своей профессии и готовностью применять полученные знания и приобретенные навыки в будущей практической деятельности (ОК-14);

готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности, необходимого для обеспечения полноценной профессиональной деятельности (ОК-15).

5.2. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

общепрофессиональными:

способностью самостоятельно приобретать новые знания и умения и использовать их в сфере профессиональной деятельности (ПК-1);

способностью понимать и решать научно-технические, правовые и экономические проблемы в сфере профессиональной деятельности (ПК-2);

способностью понимать сущность и значение информации, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-3);

готовностью применять знания нормативных документов, регламентирующих обеспечение безопасности в сфере профессиональной деятельности (ПК-4);

способностью применять основные естественно-научные законы при решении профессиональных задач (ПК-5);

способностью использовать пакеты прикладных программ при решении профессиональных задач (ПК-6);

владением основными методами защиты персонала, населения и окружающей среды при эксплуатации авиационных комплексов и при возможных чрезвычайных ситуациях (ПК-7);

способностью решать профессиональные задачи с использованием английского языка (ПК-8);

способностью использовать современные средства и методы проведения измерений (ПК-9);

способностью решать прикладные инженерно-геометрические задачи и оформлять техническую документацию согласно Единой системе конструкторской документации (ЕСКД) (ПК-10);

готовностью осуществлять контроль соответствия оформляемой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-11);

в области эксплуатационно-технологической деятельности:

способностью эксплуатировать авиационные комплексы в мирное и военное время в соответствии с нормативной документацией (ПК-12);

способностью эксплуатировать объекты авиационной инфраструктуры в соответствии с требованиями воздушного законодательства, федеральных авиационных правил и нормативных правовых актов Российской Федерации (ПК-13);

способностью организовывать и обслуживать воздушное движение (ПК-14);

способностью организовывать и проводить мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и авиационной безопасности (ПК-15);

способностью организовывать, обеспечивать и выполнять поисковые и аварийно-спасательные работы (ПК-16);

способностью к выполнению мероприятий по расследованию авиационных происшествий и инцидентов (ПК-17);

способностью осуществлять взаимодействие со службами, обеспечивающими полеты воздушных судов (ПК-18);

способностью оценивать возможности выполнения задачи в зависимости от внешних условий и характеристик воздушного судна в процессе эксплуатации (ПК-19);

в области организационно-управленческой деятельности:

способностью организовывать работу коллектива исполнителей, выбирать, обосновывать, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях дефицита информации и времени (ПК-20);

способностью организовывать безопасную эксплуатацию авиационных комплексов и объектов авиационной инфраструктуры (ПК-21);

способностью организовывать мероприятия по повышению квалификации авиационного персонала (ПК-22);

способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений (ПК-23);

способностью принимать решение на выполнение полета и оценивать уровень его безопасности на основе всестороннего анализа факторов (ПК-24);

способностью составлять и использовать документы аэронавигационной информации (ПК-25);

в области научно-исследовательской деятельности:

владением навыками информационного поиска и анализа информации по объектам исследований в профессиональной деятельности (ПК-26);

способностью организовывать и проводить наблюдения и измерения, составлять их описания (ПК-27);

способностью анализировать, обобщать и систематизировать исходные данные, проводить необходимые расчеты с использованием современных средств вычислительной техники (ПК-28);

способностью обрабатывать результаты исследований и формулировать выводы (ПК-29);

способностью использовать математические, имитационные и полунатурные модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов и процессы профессиональной деятельности (ПК-30);

способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать полученные результаты (ПК-31);

способностью оценивать современные тенденции развития авиационных комплексов (ПК-32);

в области учебно-тренировочной и методической деятельности:

способностью организовывать и проводить все виды профессиональной подготовки с авиационным персоналом (ПК-33);

умением разрабатывать методические документы в области профессиональной деятельности (ПК-34);

способностью контролировать знания и навыки авиационного персонала (ПК-35);

профессионально-специализированными компетенциями:

Специализация N 1 "Летная эксплуатация авиационных комплексов":

готовностью к летной эксплуатации авиационных комплексов (ПСК-1.1);

способностью оценивать и прогнозировать влияние эксплуатационных факторов на летно-технические характеристики авиационных комплексов (ПСК-1.2);

способностью контролировать соблюдение нормативных требований по сохранению исправности (летной годности) и безопасности полетов при эксплуатации авиационных комплексов (ПСК-1.3);

готовностью решать задачи воздушной навигации (ПСК-1.4).

Специализация N 2 "Летное применение авиационных навигационных комплексов":

готовностью к летному применению авиационных навигационных комплексов (ПСК-2.1);

способностью осуществлять инженерно-штурманские расчеты (ПСК-2.2);

способностью решать штурманские задачи обеспечения безопасности полета (ПСК-2.3);

способностью использовать наземные системы навигации и связи (ПСК-2.4);

способностью оценивать навигационные условия полета, рассчитывать последствия принимаемых решений (ПСК-2.5);

способностью организовывать работу по штурманской подготовке к выполнению поставленных задач (ПСК-2.6).

## VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА

6.1. ООП подготовки специалиста предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица 2):

гуманитарный, социальный и экономический цикл;

математический и естественно-научный цикл;

профессиональный цикл

и разделов:

физическая культура (физическая подготовка - для вузов, в которых предусмотрена военная служба и (или) служба в правоохранительных органах);

учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа;

итоговая государственная аттестация.

6.2. Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную, устанавливаемую вузом. Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей) и дисциплин специализаций, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) дальнейшего продолжения обучения по программам послевузовского профессионального образования (адъюнктура, аспирантура).

6.3. Базовая (обязательная) часть цикла "Гуманитарный, социальный и экономический цикл" должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "История Отечества", "Философия", "Иностранный язык".

Базовая (обязательная) часть профессионального цикла должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Для вузов, в которых предусмотрена военная служба и (или) служба в правоохранительных органах, содержание и результаты освоения данной дисциплины проектируются в интересах военно-профессиональной (служебной) деятельности выпускников.

Таблица 2

Структура ООП подготовки специалиста

Код УЦ ООП	Учебные циклы, разделы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (зачетные единицы) <1>	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
С.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	40 - 45 <2>		
	Базовая часть В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен: знать: основные закономерности исторического процесса; основные этапы исторического развития России; основополагающие понятия, термины и категории	35 - 38 <2>	История Отечества  Философия  Иностранный язык  Правоведение  Политология	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-10 ОК-11 ОК-12

<p>исторической науки; методы и источники изучения истории; место и роль России в истории человечества и в современном мире; основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем; многообразие форм человеческого знания; структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию; теорию права и государства, ее сущность, системы права и особенности их функционирования; основы правового статуса человека в обществе; основные права, свободы и обязанности гражданина Российской Федерации; механизм реализации прав и свобод человека и гражданина; источники российского права; нормы права и нормативные правовые акты; основные особенности российской правовой системы и российского законодательства; структуру и функции органов государственной власти Российской Федерации; законы, постановления, распоряжения, приказы и другие нормативные правовые документы, касающиеся будущей профессиональной деятельности; основы трудового законодательства; историю экономических учений; основные категории и законы экономики; базовые теории и методы микро- и макроэкономики; типы экономических систем и основные экономические институты; суть экономических моделей; систему макроэкономических показателей; элементы централизованной и рыночной</p>	<p>Социология Экономика Психология и педагогика Культурология Русский язык и культура речи</p>	<p>ОК-13 ОК-15 ПК-1 ПК-9 ПК-21 ПК-24 ПК-33 ПК-34 ПК-35</p>
--	--	--

систем в смешанной экономике;  
характерные признаки переходной экономики;  
суть либерализации, структурных и институциональных преобразований;  
основные категории и понятия психологической и педагогической наук;  
основные психические функции человека и их физиологические механизмы;  
основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии малых групп;  
основные этапы развития, закономерности и принципы психологии;  
особенности психологии летного труда;  
объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах;  
основные социологические понятия и категории;  
разновидности и характерные особенности социальной структуры общества;  
сущность и механизмы социальной мобильности;  
природу, классификацию и закономерности формирования социальных связей;  
движущие силы и содержание социализационного процесса, специфику профессиональной социализации;  
основные социальные институты и организации;  
источники социального напряжения, социальных конфликтов;  
основы методики социологических исследований и основные методы сбора данных;  
способы представления данных социологических исследований;  
эстетические ценности, их значение в повседневной жизни;  
основы теории культуры;  
исторические и региональные типы культур, их динамику развития;  
разновидности политических систем и

режимов;  
сущность политической культуры;  
особенности мирового политического процесса и системы защиты национально-государственных интересов России в новой геополитической ситуации;  
особенности артикуляции звуков, интонации и ритма нейтральной речи в английском языке;  
лексический минимум в объеме, необходимом для общения в ситуациях учебной, повседневной и моделируемой профессиональной деятельности;  
грамматический минимум, включающий основные морфологические категории, способы словообразования, грамматические структуры, характерные для устной и письменной речи;  
основные виды речевой деятельности, формы речевого общения и стили речи;  
культуру и традиции страны изучаемого языка, правила речевого этикета;  
основные источники информации на иностранном языке (словарно-справочная литература, периодические издания, ресурсы Интернет);  
основы литературного языка и речестилистические нормы;  
языковые средства и структурно-смысловые особенности текстов разных функционально-семантических типов;  
уметь:  
анализировать и оценивать социальную информацию;  
планировать свою деятельность с учетом результатов анализа информации;  
объективно оценивать формы организации и эволюцию государственного, общественного устройства России на различных этапах ее развития;  
формировать научное мировоззрение, системные знания о научных,

философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека;

правильно оперировать терминами и определениями, содержащимися в нормативных правовых актах;

правильно применять правовые нормы в профессиональной деятельности;

ориентироваться в общей политике государства и принципах правового регулирования общественных отношений;

находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;

определять психологическую сущность возникающих в профессиональной деятельности проблем;

понимать и правильно оценивать характеристики социальной среды;

использовать социологические данные в своей профессиональной деятельности;

выявлять источники социального напряжения и причины социальных конфликтов, определять пути их урегулирования;

ориентироваться среди многообразия эстетических ценностей;

охарактеризовывать сущность культуры, ее место и роль в жизни человека и общества;

выражать разнофункциональные коммуникативные намерения с учетом коммуникативных задач, сфер, ситуаций и способов общения;

поддерживать устные речевые контакты на иностранном языке в сфере бытовой и профессиональной коммуникации;

читать тексты по широкому и узкому профилю специальности с целью получения информации;

реферировать и аннотировать иноязычные тексты общенаучного и

военно-прикладного характера;  
выступать с подготовленным сообщением (докладом) по изученным темам;  
заполнять анкеты, составлять частные и деловые письма, автобиографию, резюме;  
пользоваться современными источниками информации на иностранном языке для самообразования;  
использовать языковые средства в зависимости от содержания, целей, задач, адресата, формы и условий общения;  
использовать основные приемы поиска литературы и виды вспомогательных материалов;  
использовать речевые нормы учебной и научной сфер деятельности;  
разрабатывать план и текст публичного выступления;  
владеть:  
навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики;  
навыками критического восприятия информации, аргументированного изложения собственной точки зрения;  
культурными навыками здорового образа жизни;  
навыками самостоятельного анализа и интерпретации нормативных правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность;  
методами анализа содержания социально-экономической политики государства и системы мер по социальной защите населения;  
навыками самоконтроля, самообладания и саморегуляции своего психического состояния;  
понятийно-категориальным аппаратом педагогической науки;  
основными социологическими категориями;  
методикой использования

	<p>социологических данных в своей профессиональной деятельности;</p> <p>основами устно-речевого общения на английском языке в форме диалогической и монологической речи в пределах изученной тематики;</p> <p>техникой чтения вслух, навыками и умениями ознакомительного и изучающего чтения по широкому и узкому профилю специальности;</p> <p>приемами самостоятельной работы по изучению языка с использованием словарно-справочной и учебно-методической литературы.</p>			
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	2 - 10		
С.2	Математический и естественно-научный цикл	35 - 40		
	<p>Базовая часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории функций комплексного переменного, теории множеств и математической логики, дифференциальных уравнений, теории вероятности и математической статистики;</p> <p>аналитические и численные методы решения алгебраических и обыкновенных дифференциальных уравнений;</p> <p>математические модели простейших систем и процессов;</p> <p>вероятностные модели для конкретных процессов и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;</p> <p>характеристики технических и программных средств реализации информационных технологий, методы решения функциональных и вычислительных задач,</p>	30 - 33	<p>Математика</p> <p>Информатика</p> <p>Физика</p> <p>Химия</p> <p>Экология</p>	<p>ОК-7</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-7</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-10</p> <p>ПК-27</p> <p>ПК-29</p> <p>ПК-30</p> <p>ПК-31</p> <p>ПК-32</p>

основные процедуры алгоритмизации и программирования, базы данных;

основные понятия, законы и модели механики, электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, молекулярной физики и термодинамики;

методы теоретического и экспериментального исследования в физике;

химические свойства материалов, применяемых в авиастроении;

основные электрохимические процессы; свойства горючих веществ, окислителей и электролитов, применяемых при эксплуатации воздушных судов;

методы теоретического и экспериментального исследования;

меры безопасности при работе с химическими реактивами;

основные понятия и законы экологии, закономерности процессов, протекающих в окружающей природной среде;

методы теоретического и экспериментального исследования в экологии;

требования экологии по защите окружающей среды;

основные закономерности функционирования биосферы и человека, глобальные проблемы окружающей среды и экологические принципы рационального использования природных ресурсов, технические средства и технологии;

принципы рационального природопользования;

средства и способы обеспечения экологической безопасности различных видов деятельности;

уметь:

решать алгебраические уравнения и обыкновенные дифференциальные уравнения;

рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики;

решать уравнения и

системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам;  
решать основные уравнения математической физики;  
использовать вычислительную технику и стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ);  
оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики;  
использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;  
решать уравнения применительно к реальным физическим процессам;  
использовать вычислительную технику и стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на ПЭВМ;  
составлять и анализировать химические уравнения;  
грамотно эксплуатировать химические источники электрической энергии;  
защищать от коррозии материалы летательных аппаратов;  
различать марки топлив и горюче-смазочных материалов, применяемых при эксплуатации воздушных судов;  
проводить экспресс-анализ применяемого топлива и горюче-смазочных материалов;  
осуществлять природоохранные мероприятия в повседневной деятельности;  
определять значимость экологических факторов в процессе своей профессиональной деятельности;  
работать с нормативной, научно-технической документацией и справочной литературой по вопросам обеспечения экологической безопасности различных видов деятельности;

	<p>владеть :</p> <p>математической символикой для записи и чтения математических выражений;</p> <p>элементами математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры;</p> <p>методами решения систем дифференциальных и алгебраических уравнений, основными методами теории вероятности и математической статистики;</p> <p>навыками применения стандартных программных средств на базе физических, математических моделей применительно к конкретным задачам;</p> <p>навыками проведения физических измерений и корректной оценки их погрешностей;</p> <p>методами химической идентификации и определения веществ;</p> <p>методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду;</p> <p>методами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов, системами управления базами данных, графическими редакторами.</p>			
	<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>	2 - 10		
С.3	<p>Профессиональный цикл &lt;3&gt;</p>	150 - 160		
	<p>Базовая (общепрофессиональная) часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>методы образования комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических объектов;</p> <p>стандарты ЕСКД по выполнению и оформлению технической документации;</p> <p>основные понятия и законы механики;</p>	115 - 125 (включая трудоемкость военной (специальной) подготовки)	<p>Начертательная геометрия</p> <p>Инженерная графика</p> <p>Механика</p> <p>Материаловедение</p> <p>Технология конструктивных материалов</p>	<p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-9</p> <p>ПК-10</p> <p>ПК-11</p> <p>ПК-12</p> <p>ПК-14</p> <p>ПК-15</p> <p>ПК-16</p> <p>ПК-17</p> <p>ПК-18</p> <p>ПК-19</p> <p>ПК-20</p> <p>ПК-22</p>

<p>механические характеристики материалов и методы расчета на прочность;</p> <p>основные виды механизмов и деталей машин;</p> <p>связи различных разделов механики с другими общенаучными инженерными дисциплинами;</p> <p>основные виды механизмов, их классификацию, функциональные возможности и области применения;</p> <p>основные свойства современных металлических и неметаллических материалов и критерии их оценки;</p> <p>способы повышения прочности и долговечности металлов и сплавов;</p> <p>материалы, применяемые при создании воздушных судов и двигателей;</p> <p>основные способы и технологии изготовления и обработки деталей и узлов воздушных судов и двигателей;</p> <p>основные понятия и законы электрических и магнитных цепей;</p> <p>основные свойства, характеристики и методы расчета электрических и магнитных цепей при установившихся и переходных режимах;</p> <p>назначение, устройство, принцип работы, конструктивные особенности авиационных электрических машин и электромагнитных устройств;</p> <p>основы электронной техники, физические основы электроники, принципы действия полупроводниковых и электронных приборов;</p> <p>конструкцию и принцип действия электроизмерительных приборов наиболее распространенных систем;</p> <p>сущность принципов воспроизведения физических величин и передачи их размеров;</p> <p>принципы измерения физических величин;</p> <p>причины возникновения погрешностей измерений, их виды;</p>	<p>Электротехника и электроника</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Воздушное право</p> <p>Аэродромы, аэропорты и воздушные перевозки</p> <p>Авиационная метеорология</p> <p>Авиационная безопасность</p> <p>Безопасность полетов</p> <p>Авиационный английский язык</p> <p>Управление воздушным движением</p> <p>Аэродинамика и динамика полета</p> <p>Управление летной работой</p> <p>Авиационные приборы и пилотажно-навигационные комплексы</p> <p>Авиационные радио-электронные системы</p> <p>Наземные радиосветотехнические средства обеспечения полетов</p> <p>Конструкция воздушных</p>	<p>ПК-25</p> <p>ПК-26</p> <p>ПК-27</p> <p>ПК-28</p> <p>ПК-29</p> <p>ПК-30</p> <p>ПК-31</p> <p>ПК-32</p> <p>ПК-33</p> <p>ПК-34</p> <p>ПК-35</p>
---	---	--

<p>методы обработки и оценки результатов измерений;</p> <p>методы повышения точности измерений;</p> <p>законодательную основу стандартизации и сертификации;</p> <p>виды стандартов, применяемых в Российской Федерации;</p> <p>принципы организации государственной системы стандартизации;</p> <p>схемы и системы сертификации продукции и систем качества;</p> <p>законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие обеспечение безопасности профессиональной деятельности авиационного персонала;</p> <p>основные закономерности функционирования человеческого организма в условиях негативного воздействия факторов среды обитания;</p> <p>опасные, вредные и поражающие факторы, создающие угрозу для жизни и здоровья при исполнении выпускником вуза должностных обязанностей;</p> <p>основы пожаро-, взрыво- и электробезопасности;</p> <p>перечень работ с повышенной опасностью, установленный нормативными документами и порядок их безопасного выполнения;</p> <p>должностные обязанности по сохранению жизни и здоровья авиационного персонала, предупреждению их гибели и травматизма;</p> <p>основы правового регулирования деятельности авиации;</p> <p>требования воздушного законодательства и нормативных правовых документов Российской Федерации в области авиации, организации воздушного движения и использования воздушного пространства и международных стандартов;</p> <p>правила использования воздушного пространства и правила полетов в воздушном</p>	<p>судов</p> <p>Парашютно-спасательная подготовка и выживание летных экипажей</p> <p>Теория авиационных двигателей</p>	
--	--	--

пространстве Российской Федерации;  
правила и процедуры производства полетов воздушных судов;  
требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам, правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности;  
основы международного воздушного права;  
деятельность международных межправительственных и неправительственных организаций гражданской авиации;  
порядок использования государственного и международного воздушного пространства воздушными судами;  
особенности перевозки пассажиров и грузов на воздушных судах;  
классификацию аэродромов и аэропортов;  
требования, предъявляемые к аэродромам и аэропортам;  
организацию аэропортовой деятельности;  
теоретические основы влияния метеорологических условий и опасных явлений погоды на полет авиационного комплекса;  
методику наблюдения за погодой при подготовке и выполнении полетов;  
методику анализа, оценки и прогноза метеорологической и орнитологической обстановки;  
требования по обеспечению безопасности полетов в различных метеорологических условиях;  
акты незаконного вмешательства в деятельность авиации;  
нормы, правила и процедуры по обеспечению авиационной безопасности;  
организацию пропускного и внутриобъектового режима;  
организацию досмотра членов экипажей воздушных судов, обслуживающего персонала, пассажиров, ручной клади, багажа,

почты, грузов и бортовых запасов;  
организацию охраны воздушных судов и объектов инфраструктуры;  
грамматические формы и конструкции, характерные для языка специальности и особенности подъязыка радиотелефонной связи;  
стандартную фразеологию радиообмена;  
основные законы движения воздуха и природу образования аэродинамических сил и моментов;  
аэродинамическую компоновку и основные аэродинамические характеристики;  
характеристики устойчивости и управляемости;  
критические режимы полета;  
эксплуатационные ограничения воздушных судов;  
основные закономерности движения воздушного судна по различным траекториям;  
силы, действующие на воздушное судно в полете;  
нагрузки и конструкцию элементов механизации крыла;  
основные части воздушного судна, их назначение, нагружение и конструктивно-силовые схемы;  
требования, предъявляемые к конструкции воздушного судна;  
классификацию воздушных судов по схеме;  
назначение систем управления и требования, предъявляемые к основному управлению;  
принципиальную схему систем управления;  
конструкцию типовых элементов систем управления;  
типовые схемы энергетических систем подачи энергии к потребителям;  
назначение топливной системы и требования, предъявляемые к ней;  
основные типы

противообледенительных систем и их характеристику; принципиальные схемы системы пожаротушения (нейтрального газа); принципиальную схему системы кондиционирования воздуха воздушного судна; конструкцию типовых агрегатов системы кондиционирования; способы обеспечения безопасной траектории при катапультировании; основные параметры и характеристики авиационных двигателей и их зависимость от условий полета; эксплуатационные ограничения силовой установки; конструкцию основных частей авиационного двигателя и его функциональных систем; общие принципы построения систем и комплексов радиоэлектронного оборудования; назначение, принцип действия, состав, устройство, основные эксплуатационные характеристики и особенности эксплуатации радиоэлектронного оборудования авиационных комплексов и наземных радиоэлектронных средств обеспечения полетов; возможности функционирования авиационных радиоэлектронных средств в условиях помех; принципы построения и функционирования пилотажно-навигационных комплексов; основные правила развертывания и использования радиосветотехнических средств обеспечения полетов; психофизиологические основы обеспечения безопасности полетов; порядок применения потерпевшими бедствие десантируемых спасательных контейнеров; способы эвакуации на борт вертолета в режиме

висения;  
правила применения на суше и в воде аварийно-спасательных средств, передачи визуальных сигналов для обмена информацией с поисковыми воздушными судами штатными и подручными средствами;  
основные закономерности газовой динамики;  
классификацию и принцип работы авиационных двигателей;  
назначение основных узлов авиационных двигателей и физическую сущность процессов, протекающих в них;  
основные параметры, режимы работы и характеристики авиационных двигателей;  
уметь:  
пользоваться средствами спасения и жизнеобеспечения летных экипажей;  
решать типовые задачи авиационного профиля по расчету элементов конструкций;  
использовать методы теоретической механики при изучении летно-технических и специальных дисциплин;  
осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации;  
диалектически мыслить, аргументированно доказывать свою точку зрения;  
работать в коллективе, организовывать работу исполнителей, применять основы педагогической деятельности;  
использовать методы моделирования при решении задач, связанных с эксплуатацией воздушных судов;  
использовать полученные в процессе обучения знания, умения и навыки в своей профессиональной практической деятельности при эксплуатации воздушных судов;  
оценивать поведение материала и основные причины отказов деталей авиационных комплексов и двигателей при воздействии

на них различных эксплуатационных факторов;  
работать с измерительной аппаратурой;  
производить технические измерения, обрабатывать и оценивать их результаты;  
осуществлять контроль за соблюдением действующих норм, правил и стандартов;  
обеспечить подготовку и обучение авиационного персонала требованиям безопасности при эксплуатации авиационных комплексов, проведении занятий, работ с повышенной опасностью по специальности;  
устанавливать и своевременно доводить до авиационного персонала требования безопасности перед выполнением любых задач и работ в повседневной деятельности, квалифицированно контролировать их выполнение;  
проводить административные расследования по фактам травмирования авиационного персонала;  
применять правовые нормы воздушного законодательства;  
пользоваться терминами и определениями, содержащимися в нормативно-правовых актах воздушного права;  
использовать нормативно-правовые акты, регулирующие организацию полетов и использование воздушного пространства авиацией;  
осуществлять контроль за соблюдением законов, установленных требований, действующих норм, правил и стандартов в процессе профессиональной деятельности;  
применять требования основных документов для организации деятельности аэродрома по обеспечению полетов;  
применять основные правила пассажирских и грузовых перевозок;  
анализировать фактическую

метеорологическую и орнитологическую обстановку;

изыскивать и грамотно читать источники метеорологической информации;

оценивать состояние атмосферы, основные метеорологические параметры и явления погоды с точки зрения их влияния на полет;

выявлять опасные для авиации явления погоды и реализовывать выводы из их оценки;

читать метеорологическую информацию по картам погоды;

оценивать метеорологические условия и выявлять опасные для авиации явления погоды в полете;

организовывать пропускной и внутриобъектовый режим;

организовывать и проводить досмотр воздушных судов;

организовывать и проводить досмотр членов экипажей воздушных судов, обслуживающего персонала, пассажиров, ручной клади, багажа, почты, грузов и бортовых запасов;

организовывать охрану воздушных судов и объектов инфраструктуры;

действовать в чрезвычайных ситуациях, связанных с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации;

взаимодействовать с психологами по вопросам восстановления требуемого морально-психологического состояния персонала;

владеть:

методами чтения и выполнения чертежей и электрических схем изделий, методами компьютерной графики;

современными средствами и методами измерений физических величин;

терминологией в области технического регулирования, метрологии, стандартизации и сертификации;

навыками обеспечения

безопасности  
жизнедеятельности;  
основами радиообмена на  
английском языке;  
методами и процедурами  
организации обеспечения  
авиационной безопасности;  
навыками применения  
документов,  
регламентирующих летную  
работу;  
навыками организации и  
проведения мероприятий по  
обеспечению безопасности  
полетов;  
методиками подготовки  
экипажей воздушных судов к  
выполнению полетов;  
методами анализа  
аэродинамических и летно-  
технических характеристик  
воздушных судов;  
методами расчета  
характеристик и анализа  
отдельных элементов полета;  
навыками учета  
особенностей конструкции  
воздушных судов и их систем  
в процессе эксплуатации;  
терминологией в области  
теории и конструкции  
авиационных силовых  
установок;  
методикой обоснования  
эксплуатационных  
ограничений авиационных  
силовых установок;  
методикой выполнения  
предполетных проверок  
авиационного комплекса  
воздушного судна;  
навыками выполнения  
навигационных расчетов при  
подготовке к полету и в  
полете;  
навыками подготовки и  
ведения полетной  
документации;  
навыками использования  
инструкции по производству  
полетов при подготовке и  
выполнении всех видов  
полетов;  
навыками летной  
эксплуатации воздушных  
судов в соответствии с  
нормативной документацией;  
навыками выполнения  
учебно-тренировочных  
прыжков с парашютом;  
навыками проверки и  
подготовки аварийно-  
спасательных средств к  
полетам.

<p>Модуль "Военная (специальная) подготовка" &lt;4&gt;</p>	<p>13 - 14</p>		
<p>Специализация N 1 "Летная эксплуатация авиационных комплексов"</p> <p>С целью получения данной специализации при изучении базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>назначение, размещение, устройство и принцип действия основных узлов и систем радиоэлектронного оборудования изучаемых воздушных судов в объеме, обеспечивающем летчику их грамотную эксплуатацию;</p> <p>эксплуатационные характеристики и общие правила эксплуатации приборов и систем радиоэлектронного оборудования изучаемых воздушных судов;</p> <p>признаки особых случаев в полете, связанных с отказами радиоэлектронного оборудования изучаемых воздушных судов;</p> <p>методы летной эксплуатации радиоэлектронного оборудования в особых условиях и особых ситуациях;</p> <p>назначение, размещение, устройство и принцип действия основных узлов и систем авиационного оборудования изучаемых воздушных судов;</p> <p>эксплуатационные характеристики и общие правила эксплуатации приборов и систем авиационного оборудования воздушных судов;</p> <p>признаки особых случаев в полете, связанных с отказами авиационного оборудования изучаемых воздушных судов;</p> <p>методы летной эксплуатации авиационного оборудования в особых условиях и особых ситуациях;</p> <p>основные аэродинамические характеристики изучаемых</p>	<p>15</p>	<p>Практическая аэродинамика</p> <p>Конструкция и летная эксплуатация воздушного судна</p> <p>Конструкция и летная эксплуатация силовых установок</p> <p>Воздушная навигация</p>	<p>ПСК-1.1 - ПСК-1.4</p>

воздушных судов;  
характеристики  
устойчивости и  
управляемости изучаемых  
воздушных судов;  
критические режимы  
полета изучаемых воздушных  
судов;  
физическую сущность  
эксплуатационных  
ограничений изучаемых  
воздушных судов;  
основные летно-  
технические характеристики  
изучаемых воздушных судов;  
меры безопасности и  
действия в особых случаях  
при пилотировании;  
основные технические  
данные изучаемых воздушных  
судов;  
назначение, принципы  
устройства и работы  
основных узлов и систем  
изучаемых воздушных судов;  
контролируемые  
параметры, эксплуатационные  
ограничения по воздушному  
судну и их физический  
смысл;  
правила эксплуатации  
воздушных судов и их систем  
на земле и в полете;  
признаки особых случаев  
в полете, связанных с  
отказами авиационной  
техники, действия летчика  
при их возникновении;  
особенности эксплуатации  
систем воздушных судов при  
выполнении различных видов  
полетов;  
методы измерения высоты,  
скорости полета,  
определения курса и  
местоположения воздушного  
судна;  
способы отображения  
пилотажно-навигационной  
информации;  
принципы построения  
пилотажно-навигационных  
комплексов и  
автоматизированных систем  
управления полетом;  
назначение, состав и  
режимы работы пилотажно-  
навигационных комплексов  
и комплексных систем;  
основные положения по  
обеспечению безопасности  
воздушной навигации;  
штурманские правила  
выполнения маршрутного

полета;  
принципы действия и порядок применения радиотехнических навигационных систем;  
порядок и содержание штурманской подготовки к полету;  
порядок построения воздушных судов в групповом полете и их роспуска;  
методы наведения в заданную точку пространства;  
порядок выполнения полета с использованием навигационных комплексов;  
уметь:  
анализировать аэродинамические и летные характеристики воздушных судов;  
выполнять расчеты летных характеристик, параметров траектории;  
обосновывать технику выполнения элементов полета, фигур пилотажа и действия летчика по исправлению отклонений;  
использовать систему управления при выполнении элементов полета;  
эксплуатировать системы энергоснабжения, топливную, противопожарную, кондиционирования;  
эксплуатировать силовую установку авиационного комплекса для выполнения полета;  
определять оптимальные режимы работы силовых установок для заданных условий;  
анализировать работу основных частей силовой установки на различных режимах;  
выполнять общие навигационные расчеты при подготовке к полетам;  
выполнять инженерно-штурманский расчет полета, готовить полетную карту, составлять штурманский план полета;  
выполнять подготовку к полету с использованием навигационных комплексов летательных аппаратов;  
владеть:  
методами расчета

<p>аэродинамических параметров полета воздушных судов; методикой подготовки к полету и летной эксплуатации воздушных судов в полете; методикой летной эксплуатации силовых установок воздушных судов; методикой решения задач воздушной навигации.</p>			
<p>Специализация N 2 "Летное применение авиационных навигационных комплексов" С целью получения данной специализации при изучении базовой части цикла обучающийся должен: знать: приборы, системы и комплексы определения и контроля местонахождения воздушных судов; методы расчета и правила определения навигационных параметров при выполнении полета воздушных судов; методы и средства аэронавигации воздушных судов в интересах точного, надежного и безопасного полета; методику подготовки к полету с комплексным использованием технических средств аэронавигации; правила и порядок оформления полетной документации; основные задачи контроля качества летной штурманской подготовки; влияние различных факторов на дальность и продолжительность полета воздушного судна; основы обеспечения безопасности полетов в штурманском отношении; систему факторов, оказывающих влияние на безопасность полетов в штурманском отношении; основные технические данные, устройство, принцип действия и правила эксплуатации аэрометрических приборов и систем воздушного судна; основные технические данные, устройство и принцип действия курсовой системы воздушного судна;</p>	15	Аэронавигация Применение авиационных комплексов	ПСК-2.1 - ПСК-2.6

основные технические данные, состав и принцип действия пилотажно-навигационного комплекса в соответствии со специализацией;

уметь:

использовать руководящие документы для решения штурманских задач;

использовать основы теории оценки эффективности применения авиационных комплексов;

применять теоретические основы аэронавигации для использования навигационных систем воздушных судов;

анализировать точность решения задач аэронавигации, оценивать качество выполнения полетов;

использовать электронно-вычислительную технику для решения навигационных задач;

использовать руководящие документы для решения штурманских задач по определению безопасных условий навигации;

анализировать статистические данные и устанавливать причинно-следственные связи между факторами, влияющими на безопасность полетов в штурманском отношении в ходе подготовки и выполнения полета;

разрабатывать комплекс мероприятий по предупреждению авиационных происшествий по вине штурманской службы;

выполнять начальную выставку инерциальной навигационной системы воздушного судна;

использовать радиоэлектронное оборудование воздушного судна в интересах аэронавигации;

использовать радиосветотехническое и радиосвязное оборудование аэродромов при выполнении полетов;

выбирать карты для решения задач;

использовать полученные в процессе обучения знания

	<p>для освоения конкретных образцов авиационной техники;</p> <p>владеть : методикой выполнения штурманских расчетов при подготовке к полету и в полете;</p> <p>навыками применения авиационных навигационных комплексов при выполнении полетов;</p> <p>навыками подготовки и ведения полетной документации;</p> <p>навыками выполнения штурманских расчетов безопасных условий применения авиационных комплексов .</p>			
	<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>	25 - 45		
С.4	<p>Физическая культура (физическая подготовка)</p> <p>знать : принципы здорового образа жизни и роль физической культуры (подготовки) в профессиональной деятельности, профилактике заболеваемости и реабилитации;</p> <p>уметь : применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности .</p>	2		ОК-9 ОК-15
С.5	<p>Учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа (практические умения и навыки определяются ООП вуза)</p>	50 - 60		
С.6	<p>Итоговая государственная аттестация</p>	9		
	<p>Общая трудоемкость основной образовательной программы</p>	300		

<1> Трудоемкость циклов С.1, С.2, С.3 и разделов С.4, С.5 включает все виды текущей и промежуточной аттестации.

<2> Трудоемкость учебных циклов может изменяться за счет перераспределения зачетных единиц в пределах заданных интервалов.

<3> Высшие учебные заведения могут в учебных (рабочих учебных) планах и учебных программах конкретизировать наименование учебных дисциплин с учетом типов (видов) авиационных комплексов.

<4> Содержание и организация военной или специальной подготовки определяется ООП вуза с учетом специфики будущей служебной деятельности выпускников.

## VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА

7.1. Образовательные учреждения самостоятельно разрабатывают и утверждают ООП подготовки специалиста, 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 практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Номенклатура реализуемых специализаций ООП подготовки специалиста определяется высшим учебным заведением в соответствии с ФГОС ВПО. Требования к результатам освоения и структуре ООП подготовки специалиста в части специализации для вузов, в которых предусмотрена военная служба и (или) служба в правоохранительных органах, определяются указанными образовательными учреждениями совместно с федеральными органами исполнительной власти, в ведении которых находятся данные образовательные учреждения.

Реализация ООП подготовки специалиста по направлению подготовки (специальности) 161002 Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов допускается только при наличии у вуза лицензии на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну.

Учитывая, что ООП связана с освоением учебного материала, содержащего сведения, составляющие государственную тайну, условия ее реализации должны соответствовать следующим требованиям:

наличие у образовательного учреждения лицензии на соответствующий вид деятельности, связанной с использованием сведений, составляющих государственную тайну;

наличие у лиц, участвующих в реализации образовательного процесса, содержащего сведения, составляющие государственную тайну, оформленного в установленном порядке допуска к государственной тайне по соответствующей форме;

наличие в образовательном учреждении нормативных правовых документов по обеспечению режима секретности и их выполнение;

осуществление образовательного процесса, содержащего сведения, составляющие государственную тайну, только в помещениях образовательного учреждения либо организаций, на базе которых реализуется образовательный процесс, удовлетворяющих требованиям нормативных правовых документов по режиму секретности и технической защите информации;

использование при реализации образовательного процесса, содержащего сведения, составляющие государственную тайну, средств вычислительной техники и программного обеспечения, удовлетворяющих требованиям нормативных правовых документов по режиму секретности и технической защите информации.

Специализация ООП определяется высшим учебным заведением в соответствии с ФГОС ВПО и примерной ООП подготовки специалиста.

Высшие учебные заведения обязаны ежегодно обновлять ООП подготовки специалиста с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

7.2. При разработке образовательных программ подготовки специалистов должны быть определены возможности вуза в формировании общекультурных компетенций выпускников (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 компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, практикумы, психологические и иные тренинги, учения) 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 и

предприятий, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов, участие специалистов в проведении аудиторных и внеаудиторных занятий.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью ООП подготовки специалиста, особенностью контингента обучающихся, содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20 процентов аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп обучающихся не могут составлять более 50 процентов аудиторных занятий.

7.4. В учебной программе каждой дисциплины (модуля) должны быть четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и формируемыми компетенциями в целом по ООП.

Общая трудоемкость дисциплины не может быть менее двух зачетных единиц (за исключением дисциплин по выбору обучающихся и факультативных дисциплин). По дисциплинам, трудоемкость которых составляет более трех зачетных единиц, должна выставляться оценка ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно").

7.5. ООП подготовки специалиста должна содержать дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети вариативной части суммарно по циклам С.1, С.2 и С.3. Порядок формирования дисциплин по выбору обучающихся устанавливается вузом.

7.6. Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся не может составлять более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ООП и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно к ООП подготовки специалиста и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Объем факультативных дисциплин не должен превышать 10 зачетных единиц за весь период обучения.

7.7. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ООП подготовки специалиста в очной форме обучения составляет 36 академических часов.

В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре (подготовке).

7.8. В случае реализации ООП подготовки специалиста 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).

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ООП по очно-заочной (вечерней) форме не может составлять более 16 академических часов первые четыре семестра и 36 академических часов в последующие семестры.

7.9. Общий объем каникул 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 служба и (или) служба в правоохранительных органах, продолжительность каникулярного времени обучающихся определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими порядок прохождения службы <1>.

-----  
<1> 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).

Статья 70 Положения о службе в органах внутренних дел Российской Федерации, утвержденного Постановлением Верховного Совета Российской Федерации от 23 декабря 1992 года N 4202-1 "Об утверждении Положения о службе в органах внутренних дел Российской Федерации и текста Присяги сотрудника органов внутренних дел Российской Федерации" (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1993, N 2, ст. 70).

7.10. Раздел "Физическая культура" ("Физическая подготовка") 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.

В случае реализации ООП подготовки специалиста в иных формах обучения раздел С.4 может не изучаться с учетом обязательных занятий по физической подготовке, проводимых для обучающихся в рамках профессиональной подготовки по месту их службы.

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 подготовки специалиста, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины (модули) становятся для них обязательными.

7.13. Программа подготовки специалистов вуза должна включать лабораторные практикумы и (или) практические занятия по следующим дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки исследования: математический анализ, аналитическая геометрия и линейная алгебра, основы теории вероятности, физика, химия, информатика, начертательная геометрия и инженерная графика, теоретическая механика, метрология, стандартизация и сертификация, электротехника и электроника, безопасность жизнедеятельности, авиационная метеорология, управление воздушным движением, аэродинамика и динамика полета, авиационные приборы и пилотажно-навигационные комплексы, авиационные радиоэлектронные системы, парашютно-спасательная подготовка и выживание летных экипажей, а также по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

7.14. Наряду с установленными законодательными и другими нормативными правовыми актами правами и обязанностями обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин (модулей) по выбору, предусмотренных ООП подготовки специалиста, выбирать конкретные дисциплины (модули);

право при формировании своей индивидуальной образовательной программы получать консультации в вузе по выбору дисциплин (модулей, курсов) и их влиянию на будущую специальность (специализацию);

право на перезачет освоенных ранее дисциплин (модулей) на основании аттестации при переводе из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов;

обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП подготовки специалиста.

7.15. Практика является обязательным разделом ООП подготовки специалистов. Она представляет собой форму организации учебного процесса, непосредственно ориентированную на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При реализации ООП подготовки специалистов по данной специальности предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная (и (или) стажировка), которые могут включать эксплуатационную (летную, штурманскую) (включая преддипломную) практику.

Конкретные виды практик определяются ООП высшего учебного заведения. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются высшим учебным заведением по каждому виду практики с учетом подготовки к летной эксплуатации и применению конкретного типа авиационного комплекса.

Практики проводятся в сторонних организациях (предприятиях, учреждениях, фирмах), для которых обязательно наличие объектов и видов профессиональной деятельности по данной специальности (специализации) или в структурных подразделениях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

В высших учебных заведениях, в которых предусмотрена военная служба и (или) служба в правоохранительных органах, за счет времени, выделяемого на практики, могут проводиться специальные профессиональные деловые игры (комплексные учения).

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия (учреждения, фирмы). По результатам аттестации выставляется оценка.

7.16. Научно-исследовательская работа является обязательным разделом ООП подготовки специалиста. Она направлена на комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

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;

осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок; принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

выступать с докладами на внутривузовской конференции.

В процессе выполнения и оценки результатов научно-исследовательской работы должно проводиться широкое ее обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у обучающегося. Необходимо также дать оценку компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и уровня культуры обучающегося.

7.17. Реализация ООП подготовки специалиста должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими 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 ООП подготовки специалиста, должна быть не менее 60 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 10 процентов преподавателей.

В высших военно-учебных заведениях к преподавателям с учеными степенями и (или) учеными званиями приравниваются преподаватели учебных дисциплин профессионального цикла без ученых степеней и (или) ученых званий, имеющие профильное высшее образование, опыт работы в войсках (на флотах), штабах, учреждениях не менее 10 лет, воинское звание не ниже "подполковник", а также имеющие боевой опыт или государственные награды, государственные или отраслевые почетные звания, государственные премии. В числе преподавателей с ученой степенью доктора наук и (или) ученым званием профессора могут учитываться преподаватели учебных дисциплин профессионального цикла с ученой степенью кандидата наук, имеющие государственные награды, государственные или отраслевые почетные звания, государственные премии.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь базовое образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 65 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, должны иметь ученые степени и (или) ученые звания, при этом ученые степени доктора наук и (или) ученое звание профессора должны иметь не менее 11 процентов преподавателей.

К образовательному процессу должно быть привлечено не менее 5 процентов преподавателей из числа действующих руководителей и специалистов 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.

Общее руководство содержанием теоретической и практической подготовки по специализации должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником вуза, имеющим ученую степень доктора или кандидата наук и (или) ученое звание профессора или доцента, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования не менее трех лет. К общему руководству содержанием теоретической и практической подготовки по специализации может быть привлечен высококвалифицированный специалист в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

7.18. ООП подготовки специалиста должна обеспечиваться учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) ООП. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) должно быть представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения с выполнением установленных требований по защите информации.

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 на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При этом должна быть обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем 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 50 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной должен включать официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания, в том числе

нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области информационной безопасности из расчета 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 защите сведений, составляющих государственную тайну, а также международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из пяти наименований отечественных и не менее четырех наименований зарубежных журналов.

7.19. Ученый совет высшего учебного заведения при введении ООП подготовки специалистов утверждает размер средств на реализацию соответствующих ООП.

Финансирование реализации ООП подготовки специалиста должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования высшего учебного заведения <1>.

-----  
<1> 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; N 1, ст. 25; 2007, N 17, ст. 1932; N 44, ст. 5280).

Финансирование реализации ООП подготовки специалиста в образовательных учреждениях высшего профессионального образования, в которых предусмотрена военная служба и (или) служба в правоохранительных органах, осуществляется за счет бюджетных средств в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7.20. Высшее учебное заведение, реализующее ООП подготовки специалистов, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации образовательной программы подготовки специалистов перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

лекционные аудитории с современными средствами демонстрации;

лаборатории, оснащенные современной измерительной аппаратурой, средствами вычислительной техники, промышленными образцами приборов и систем и специализированными установками исследовательского назначения, обеспечивающими изучение процессов, устройств и систем в соответствии с содержанием ООП подготовки специалиста;

учебные аудитории с типовым оборудованием, обеспечивающим применение современных информационных и коммуникационных технологий и наглядными пособиями в соответствии с профилем кафедр;

базу для выполнения научных исследований со специализированными объектами, оборудованными в соответствии с видом выполняемых работ;

базу и средства информационного обеспечения (учебные библиотеки, читальные залы, типографию, учебную и специальную литературу, компьютерные программы, кино-, фото- и видеоматериалы);

объекты обеспечения учебного процесса (учебно-производственные мастерские, склады и другие объекты);

компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями;

спортивные залы.

Вуз должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

## VIII. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА

8.1. Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки специалистов, 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 своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей.

8.2. Оценка качества освоения ООП подготовки специалистов должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

8.3. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

8.4. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень сформированности компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Фонды оценочных средств должны быть полными и адекватными отображениями требований ФГОС ВПО по данному направлению подготовки (специальности), соответствовать целям и задачам конкретной ООП подготовки специалиста и ее учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником в соответствии с этими требованиями.

Вузом должны быть созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций специалистов к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов должны активно использоваться работодатели (представители заинтересованных предприятий и организаций), 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 направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВПО.

8.7. Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта (работы)). Государственный экзамен вводится по решению ученого совета вуза или заказчика подготовки кадров.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (дипломного проекта (работы)) определяются высшим учебным заведением.

8.8. Программа государственного экзамена разрабатывается вузами самостоятельно. Для объективной оценки компетенций выпускника экзаменационные вопросы и задания должны быть комплексными и соответствовать избранным разделам из различных учебных циклов, формирующих конкретные компетенции.

---