

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**  
**от 17 января 2011 г. N 30**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ И ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 162301 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
И ВОССТАНОВЛЕНИЕ БОЕВЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ  
(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) 162301 Техническая эксплуатация и восстановление боевых летательных аппаратов и двигателей (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 30

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 162301 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
И ВОССТАНОВЛЕНИЕ БОЕВЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ДВИГАТЕЛЕЙ  
(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) 162301 Техническая эксплуатация и восстановление боевых летательных аппаратов и двигателей 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 программ 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 СПЕЦИАЛИСТОВ

4.1. Область профессиональной деятельности специалистов включает сферы науки и техники, связанные с разработкой, испытаниями, эксплуатацией и восстановлением авиационной техники, а также с инженерно-авиационным обеспечением специальных задач государственной авиации.

4.2. Объектами профессиональной деятельности специалистов являются:  
 авиационная техника: планер, силовая установка и системы пилотируемых, беспилотных и дистанционно пилотируемых воздушных судов, экранопланов;  
 средства эксплуатации авиационной техники: средства технического обслуживания и ремонта, запасные части и материалы;  
 совокупность методов и средств обеспечения эффективности процессов исследования разработки, производства, технического обслуживания и восстановления воздушных судов;  
 инженерно-технический персонал.

4.3. Специалист по направлению подготовки (специальности) 162301 Техническая эксплуатация и восстановление боевых летательных аппаратов и двигателей в соответствии с полученной фундаментальной и специальной подготовкой готовится к выполнению следующих видов профессиональной деятельности:

эксплуатационно-технической;

организационно-управленческой;  
производственно-технологической;  
проектно-конструкторской и испытательной;  
научно-исследовательской.

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).

4.4. Специалист по направлению подготовки (специальности) 162301 Техническая эксплуатация и восстановление боевых летательных аппаратов и двигателей должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

в области эксплуатационно-технической деятельности:

выполнение комплекса работ на авиационной технике по поддержанию ее в постоянной исправности и готовности к использованию по назначению, в том числе при выполнении специальных задач;

поддержание средств эксплуатации, восстановления и ремонта в постоянной исправности и готовности к применению;

оценивание и прогнозирование технического состояния авиационной техники, качества ее эксплуатации;

эксплуатация наземных и бортовых средств контроля, анализ зарегистрированной в полете информации;

выполнение инженерных расчетов по применению авиационной техники;

составление заявок, истребование и хранение необходимых для восстановления и ремонта запасных частей;

контроль соблюдения нормативных требований по сохранению исправности (летной годности) авиационной техники и обеспечению безопасности полетов в ходе ее эксплуатации;

в области организационно-управленческой деятельности:

организация инженерно-авиационного обеспечения полетов, в том числе при выполнении специальных задач;

долгосрочное и краткосрочное планирование деятельности по обеспечению технической эксплуатации авиационной техники с учетом качества, безопасности, стоимости и сроков выполнения работ;

разработка, планирование и проведение мероприятий по предупреждению авиационных происшествий;

организация и проведение облетов авиационной техники;

организация работы и руководство коллективом исполнителей, осуществление контроля их деятельности;

организация инженерно-технической подготовки, проведение специальных занятий с летным и инженерно-техническим составом;

в области производственно-технологической деятельности:

разработка технологических графиков, карт для выполнения всех видов работ по техническому обслуживанию, восстановлению и ремонту авиационной техники;

анализ информации о неисправностях авиационной техники, обобщение опыта технической эксплуатации;

ведение договорной и рекламационной работы;

ведение документации инженерно-авиационной службы;

обеспечение мер безопасности при работе на авиационной технике, норм производственной санитарии, охраны окружающей среды;

в области проектно-конструкторской и испытательной деятельности:

инженерно-техническое сопровождение создания образцов авиационной техники;

разработка нормативно-технических документов по вопросам выполнения работ на авиационной технике;

в области научно-исследовательской деятельности:

разработка рабочих планов и программ проведения экспериментальных исследований, подготовка заданий для исполнителей;

проведение исследований, экспериментов с образцами авиационной техники, обработка и анализ полученных результатов;

подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

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

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

способностью действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма (ОК-1);

способностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе морально-нравственных и правовых норм, соблюдать принципы профессиональной этики (ОК-2);

способностью анализировать социально значимые явления и процессы, в том числе политического и экономического характера, мировоззренческие и философские проблемы, применять основные положения и методы гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-3);

способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, определять характерные черты и специфику социальной и политической организации общества, роль личности в истории, уважительным и бережным отношением к историческому наследию и культурным традициям, толерантным восприятием социальных и культурных различий (ОК-4);

способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, обеспечению информационной безопасности, защите интересов личности, общества и государства (ОК-5);

способностью к работе в многонациональном коллективе, к кооперации с коллегами, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций (ОК-6);

способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском языке, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-7);

способностью к письменной и устной деловой коммуникации, к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков (ОК-8);

способностью к логическому мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения (ОК-9);

способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, в том числе в новых областях, не связанных непосредственно со сферой профессиональной деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций, изменения вида и характера своей профессиональной деятельности (ОК-10);

способностью к осуществлению воспитательной и образовательной деятельности в рамках профессионального функционирования (ОК-11);

способностью самостоятельно применять методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, достижения и поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-12).

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

общефессиональными:

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и выработки решений (ПК-1);

способностью применять математический аппарат, в том числе с использованием вычислительной техники, для решения профессиональных задач (ПК-2);

способностью использовать алгоритмические языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности (ПК-3);

способностью применять достижения современных информационных технологий для поиска и обработки больших объемов информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных системах, сетях, в библиотечных фондах и в иных источниках информации (ПК-4);

способностью применять методологии научных исследований в профессиональной деятельности (ПК-5);

способностью использовать нормативные и правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-6);

способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-7);

способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий (ПК-8);

в области эксплуатационно-технической деятельности:

способностью выполнять весь комплекс регламентированных работ на авиационной технике (ПК-9);

способностью осуществлять мероприятия по приведению и поддержанию авиационной техники, средств ее эксплуатации, восстановления и ремонта в установленной степени готовности к использованию по назначению (ПК-10);

способностью оценивать качество технического обслуживания авиационной техники (ПК-11);

способностью контролировать и прогнозировать техническое состояние авиационной техники, правила ее летной и технической эксплуатации, соблюдение условий безопасности полетов с использованием средств объективного контроля (ПК-12);

способностью выполнять инженерные расчеты по применению авиационной техники, обосновывать требуемые силы и средства при ее эксплуатации и ремонте (ПК-13);

способностью вести учет наличия и состояния авиационной техники, средств ее эксплуатации и ремонта по установленным формам, составлять заявки на истребование необходимых запасных частей (ПК-14);

способностью оценивать и прогнозировать влияние эксплуатационных факторов на летно-технические характеристики летательных аппаратов (ПК-15);

способностью анализировать состояние поврежденной авиационной техники, выполнять комплекс работ по ее восстановлению (ПК-16);

способностью принимать решение на выпуск в полет летательных аппаратов, имеющих эксплуатационные и боевые повреждения при выполнении специальных задач (ПК-17);

способностью осуществлять контроль соблюдения нормативных требований по сохранению исправности (летной годности) и безопасности полетов при эксплуатации авиационной техники (ПК-18);

в области организационно-управленческой деятельности:

способностью планировать и организовывать инженерно-авиационное обеспечение полетов (ПК-19);

способностью организовывать техническое обслуживание и работы по восстановлению авиационной техники (ПК-20);

способностью организовывать информационное, метрологическое и материально-техническое обеспечение процессов технической эксплуатации авиационной техники (ПК-21);

способностью осуществлять долгосрочное и краткосрочное планирование деятельности в области технической эксплуатации авиационной техники с учетом качества, безопасности, стоимости и сроков выполнения работ (ПК-22);

способностью выявлять опасные факторы, влияющие на безопасность полетов, разрабатывать, планировать и проводить мероприятия по предупреждению авиационных происшествий (ПК-23);

способностью осуществлять руководство коллективом исполнителей, контролировать их деятельность (ПК-24);

способностью организовывать инженерно-техническую подготовку, проводить специальные занятия с летным и инженерно-техническим составом (ПК-25);

в области производственно-технологической деятельности:

способностью разрабатывать технологические графики и карты для выполнения всех видов работ по техническому обслуживанию и восстановлению авиационной техники (ПК-26);

способностью разрабатывать технологию обработки материалов, нанесения защитных покрытий при осуществлении ремонта авиационной техники (ПК-27);

способностью проводить инструментальный контроль авиационной техники и анализировать его результаты (ПК-28);

способностью осуществлять сбор, учет, анализ информации о неисправностях авиационной техники, обобщать опыт ее технической эксплуатации, вести рекламационную работу (ПК-29);

способностью вести договорную работу по вопросам обеспечения производственной деятельности и поддержания исправности (летной годности) авиационной техники (ПК-30);

способностью организовывать хранение, учет и ведение пономерной, учетной и отчетной документации по авиационной технике (ПК-31);

способностью организовывать обеспечение мер безопасности, норм производственной санитарии, охраны окружающей среды (ПК-32);

в области проектно-конструкторской и испытательной деятельности:

способностью разрабатывать технические требования к новым образцам авиационной техники и контролировать их реализацию (ПК-33);

способностью проводить всестороннюю оценку образцов авиационной техники (ПК-34);

способностью оценивать эксплуатационно-технические характеристики образцов авиационной техники на всех этапах ее создания (ПК-35);

способностью оценивать возможности, летно-технические характеристики, уровень безопасности полетов новых образцов боевых летательных аппаратов, в том числе по результатам испытаний (ПК-36);

способностью оценивать эффективность мероприятий по устранению недостатков, выявленных на всех этапах создания, испытаний и эксплуатации образцов авиационной техники (ПК-37);

способностью читать схемы и чертежи, разрабатывать нормативно-технические документы по технической эксплуатации и восстановлению авиационной техники (ПК-38);

в области научно-исследовательской деятельности:

способностью проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбирать методики и средства решения научных задач (ПК-39);

способностью разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить задания для исполнителей (ПК-40);

способностью использовать теоретические модели, позволяющие анализировать и прогнозировать свойства авиационной техники (ПК-41);

способностью производить математическое моделирование систем и процессов (ПК-42);

способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ПК-43).

## 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 естественнонаучный 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>		

<p>Базовая часть В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен знать: основные закономерности исторического процесса; этапы исторического развития России, ее роль и место в истории человечества; основные исторические проблемы военного развития России; основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем; лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка); основные экономические категории и закономерности, методы анализа экономических явлений и процессов, специфические черты функционирования хозяйственной системы на микро- и макроуровнях; экономические основы разработки, производства и ремонта авиационной техники, систему цен и методы ценообразования на продукцию учреждений и предприятий авиационной промышленности и авиаремонтных предприятиях; формы и методы организации экономической работы по снижению стоимости разработки, производства, эксплуатации и ремонта авиационной техники; основы российской правовой системы и законодательства, правового статуса личности, организации и деятельности органов</p>	<p>35 - 40 &lt;2&gt;</p>	<p>Философия  История Отечества  Иностранный язык  Основы экономической теории  Военно-экономический анализ  Правоведение  Социология  Политология  Основы управленческой деятельности</p>	<p>ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-10 ОК-11 ПК-6 ПК-22 ПК-30 ПК-34</p>
--	--------------------------	--	--

государственной власти в Российской Федерации;  
характеристику основных отраслей российского права, правовые основы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации;  
основные социологические понятия и категории, разновидности и характерные особенности социальной структуры общества, сущность и механизмы социальной мобильности, формы социальных взаимодействий, факторы социального развития, типы и структуры социальных организаций; основные признаки и принципы функционирования социальных институтов, основы теории социальных конфликтов и пути их разрешения в военных организациях;  
основные разделы и направления политологии; историю политических учений и содержание российской политической традиции; сущность политических конфликтов, войн и вооруженных конфликтов современности;  
особенности мирового политического процесса, национально-государственных интересов и геополитических аспектов обеспечения национальной безопасности ведущих мировых держав; место и роль армии в системе политической и государственной власти;  
основные понятия и методы управленческой деятельности;  
уметь :  
объективно оценивать формы организации и



эволюцию государственного, общественного устройства России на различных этапах ее исторического развития; творчески применять основные положения философских знаний в практической деятельности; поддерживать устные речевые контакты в ситуациях профессионального, официального и неофициального общения с использованием наиболее употребительных и относительно простых речевых структур иностранного языка, готовить устное сообщение, доклад; понимать диалогическую и монологическую речь в сфере бытовой, общеполитической и профессиональной коммуникации; понимать письменные источники информации общеполитического, профессионального и прагматического характера с различным уровнем проникновения в их содержание; письменно фиксировать прочитанное в форме краткого реферата, аннотации, плана, резюме, биографии, сообщения; анализировать различные стороны социально-экономической политики государства, оценивать эффективность управленческих решений и анализировать экономические показатели деятельности производственного коллектива; проводить военно-экономический анализ процессов разработки, производства, эксплуатации и ремонта

образцов авиационной техники;  
грамотно оперировать терминами и определениями, содержащимися в нормативных правовых актах; уверенно использовать правовые знания в практической деятельности;  
правильно применять правовые нормы, регламентирующие сферу профессионального функционирования, осуществлять правовую оценку информации; использовать социологическую информацию для анализа и оценки социально-политических явлений и процессов; применять социологические методы для выявления источников социального напряжения; обосновывать управленческие решения и управлять социальными процессами в различных условиях профессиональной деятельности; пользоваться источниками информации и публикациями по политологии; ориентироваться в общей политике государства и принципах правового регулирования общественных отношений; применять полученные знания для анализа и оценки политической системы России и других стран; осуществлять планирование своей деятельности с учетом результатов анализа информации; владеть :  
навыком работы с историческими источниками и литературой; навыками публичной дискуссии по исторической тематике; системой знаний о важнейших направлениях

	<p>и формах развития философского знания, об основных научных школах, концепциях, источниках гуманитарного знания и приемах работы с ними; иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации по профессиональной тематике, и навыками устной речи; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; навыками критического восприятия информации; умением анализа и оценки статистического материала, отражающего состояние и тенденции развития экономики Российской Федерации; навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности; навыками политологического анализа различного рода политических ситуаций, ведения дискуссий, диалогов на политические темы; навыками обоснования, выбора, реализации и контроля результатов управленческого решения.</p>			
	<p>Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>	5 - 10		
С.2	<p>Математический и естественнонаучный цикл</p>	60 - 70		
	<p>Базовая часть В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p>	50 - 60	<p>Математический анализ Аналитическая</p>	<p>ПК-1 - ПК-5 ПК-7 ПК-8</p>

<p>знать :  основные понятия и методы векторного анализа, численных методов, уравнений математической физики, вычислительного эксперимента, гармонического анализа и теории поля, функций комплексной переменной, обыкновенных дифференциальных уравнений; основные задачи вариационного исчисления и оптимального управления;  основные понятия и методы векторной и линейной алгебры; основные виды уравнений простейших геометрических объектов;  основные понятия, теоремы и аксиомы теории вероятностей и математической статистики; доказательства важнейших теорем, лежащих в основе изучаемых математических методов теории вероятностей и математической статистики;  основные понятия и законы физической механики и теории относительности, понятия и законы молекулярной физики и термодинамики, законы электростатики, магнитного поля и электродинамики, основы теорий колебаний и волн, оптических явлений, квантовой физики, физики твердого тела, атомной и ядерной физики;  законы и модели химической структуры вещества, химической термодинамики, химической кинетики, растворов, окислительно-восстановительных</p>		<p>геометрия и линейная алгебра</p> <p>Основы теории вероятностей и математическая статистика</p> <p>Химия</p> <p>Информатика</p> <p>Экология</p> <p>Физика</p> <p>Гидрогазодинамика</p> <p>Техническая термодинамика и теплопередача</p>	<p>ПК-42</p>
---	--	---	--------------

процессов;  
основные законы и процессы  
взаимопревращения  
тепловой и  
механической форм  
энергии,  
распространения  
теплоты;  
основные понятия и  
определения  
информатики;  
состав и назначение  
функциональных  
компонентов  
компьютера, принципы  
построения и  
функционирования  
компьютерных сетей;  
классификацию и  
назначение общего и  
прикладного  
программного  
обеспечения;  
требования экологии по  
защите окружающей  
среды;  
уметь:  
строить и изучать  
математические модели  
конкретных явлений и  
процессов для решения  
расчетных и  
исследовательских  
задач;  
определять возможности  
применения  
теоретических  
положений и методов  
математических  
дисциплин для  
постановки и решения  
конкретных прикладных  
задач;  
исследовать простейшие  
геометрические объекты  
по их уравнениям в  
различных системах  
координат;  
решать основные задачи  
на вычисление пределов  
функций,  
дифференцирование и  
интегрирование, на  
разложение функций в  
ряды;  
использовать аппарат  
дифференциальных  
уравнений в процессе  
проведения  
самостоятельных  
научно-практических  
исследований;  
оперировать с

многочленами и матрицами;  
решать основные задачи линейной алгебры, системы линейных уравнений;  
использовать аппарат теории поля в исследовании задач математической физики;  
применять стандартные методы и модели к решению типовых задач теории вероятностей и математической статистики;  
пользоваться расчетными формулами, таблицами, компьютерными программами при решении статистических задач;  
применять стандартные пакеты прикладных программ при решении математических задач;  
строить математические модели физических явлений и процессов;  
применять основные приемы обработки экспериментальных данных;  
применять основные численные методы вычисления интегралов, решения алгебраических и дифференциальных уравнений, основных уравнений математической физики;  
строить математические модели физических явлений и процессов;  
использовать знание физических законов и явлений при решении практических задач;  
применять системное и сервисное программное обеспечение электронно-вычислительных машин;  
применять численные методы для решения инженерных и прикладных задач;  
использовать уравнения термодинамики газовых потоков при анализе и расчете процессов в элементах авиационных силовых установок;

<p>проводить расчеты процесса передачи теплоты через стенки и эффективности методов тепловой защиты элементов конструкции летательных аппаратов и их силовых установок;</p> <p>определять значимость экологических факторов, организовывать проведение природоохранных мероприятий;</p> <p>владеть :  математической символикой для записи и чтения математических выражений;</p> <p>методами и моделями математического анализа в применении к решению прикладных задач;</p> <p>методами аналитической геометрии, векторной и линейной алгебры в применении к решению прикладных задач;</p> <p>теоретико-вероятностными и статистическими методами при решении прикладных задач;</p> <p>возможностями библиотек прикладных программ для решения прикладных математических задач;</p> <p>методами теоретического исследования физических явлений и процессов; методами проведения физического эксперимента и обработки его результатов;</p> <p>методами работы с текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов, системами управления базами данных, графическими редакторами.</p>			
<p>Вариативная часть</p>	<p>10 - 20</p>		

	(знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			
С.3	Профессиональный цикл <3>	135 - 145		
	<p>Базовая (общепрофессиональная) часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен знать:</p> <p>назначение, задачи и структуру инженерно-авиационной службы, методы планирования и организации ее работы по инженерно-авиационному обеспечению полетов; основные требования и положения воздушного законодательства, государственной системы стандартизации, системы метрологического обеспечения эксплуатации авиационной техники и документацию инженерно-авиационной службы;</p> <p>теоретические основы построения и функционирования боевых авиационных комплексов, методы оценки и анализа их эффективности;</p> <p>основные тактико-технические характеристики, конструкцию, компоновку современных боевых летательных аппаратов, их силовых установок и систем, состав и назначение комплексов авиационного и радиоэлектронного оборудования, боевые свойства и возможности образцов авиационной техники;</p> <p>физическую сущность процессов, происходящих в различных типах силовых установок,</p>	100 - 110 (включая трудоемкость военной (специальной) подготовки)	<p>Начертательная геометрия</p> <p>Инженерная графика</p> <p>Теоретическая механика</p> <p>Авиационное материаловедение</p> <p>Надежность и техническая диагностика</p> <p>Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Автоматика и управление</p> <p>Теория механизмов и детали машин</p> <p>Сопротивление материалов авиационных конструкций</p> <p>Авиационные топлива и смазочные материалы</p> <p>Аэродинамика летательных аппаратов и гидравлика их систем</p> <p>Динамика полета</p> <p>Теория авиационных двигателей</p> <p>Конструкция авиационных силовых установок</p> <p>Конструкция и прочность летательных аппаратов</p>	ПК-9 - ПК-43



<p>эксплуатационные ограничения, принципы построения, устройство газотурбинных двигателей, программы и системы управления авиационными силовыми установками;</p> <p>особенности работы силовых установок при тепловых и аэродинамических возмущениях, способы предупреждения и ликвидации неустойчивой работы двигателей;</p> <p>принципы обеспечения живучести и тепловой защиты боевых летательных аппаратов и их силовых установок;</p> <p>организацию расследования авиационных происшествий и инцидентов;</p> <p>состав и свойства авиационных горюче-смазочных материалов, проблемы применения криогенных топлив для силовых установок перспективных боевых летательных аппаратов;</p> <p>стратегии, программы, методы, правила технической эксплуатации и технического обслуживания авиационной техники, методы анализа и оценки эффективности ее эксплуатации;</p> <p>характеристики материалов, технологию их обработки, технологические процессы, применяемые при производстве, эксплуатации и восстановлении боевых летательных аппаратов и их силовых установок;</p> <p>аэродинамические, летно-технические и массовые характеристики современных боевых летательных аппаратов, характеристики</p>	<p>Безопасность полетов</p> <p>Боевые авиационные комплексы и их эффективность</p> <p>Комплексы авиационного и радиоэлектронного оборудования</p> <p>Эксплуатация боевой авиационной техники</p> <p>Восстановление боевой авиационной техники</p> <p>Системы управления летательных аппаратов</p> <p>Системы управления авиационных силовых установок</p> <p>Строительная механика боевых летательных аппаратов</p>
--	---

устойчивости и управляемости, критические режимы полета, физическую сущность эксплуатационных ограничений, принципы формирования управления; организацию и технологию заводского и войскового ремонта авиационной техники, в том числе летательных аппаратов с боевыми и эксплуатационными повреждениями; основные положения планирования, организации и проведения исследований и испытаний образцов авиационной техники; меры безопасности при выполнении работ на боевой авиационной технике, нормы производственной санитарии, охраны окружающей среды; уметь: выполнять весь комплекс работ на авиационной технике, в том числе при ее восстановлении, вести документацию инженерно-авиационной службы; планировать и организовывать работу инженерно-авиационной службы по выполнению технического обслуживания и войскового ремонта авиационной техники, приведению ее в различные степени готовности; выполнять инженерно-оперативные, инженерно-штурманские расчеты и расчеты на перебазирование; контролировать и прогнозировать техническое состояние авиационной техники, правил ее летной и технической эксплуатации по данным средств объективного контроля, соблюдение

условий безопасности полетов;  
оценивать эксплуатационную прочность элементов конструкции боевых летательных аппаратов и силовых установок;  
рассчитывать основные аэродинамические, летно-технические характеристики, характеристики устойчивости и управляемости летательных аппаратов, оценивать их изменение при эксплуатационных и боевых повреждениях конструкции планера;  
планировать задания на облеты авиационной техники, анализировать результаты их выполнения;  
разрабатывать и применять теоретические модели и методики, позволяющие оценивать влияние эксплуатационных факторов на летно-технические характеристики летательных аппаратов, прогнозировать их изменение в процессе модернизации авиационной техники;  
анализировать влияние эксплуатационных факторов, отказов и неисправностей систем летательных аппаратов на его летно-технические характеристики и характеристики устойчивости и управляемости, давать рекомендации летчику по действиям в особых случаях полета;  
выполнять расчеты характеристик надежности, определять точность и достоверность статистических оценок надежности, выбирать диагностические параметры и строить диагностические модели технического состояния

изделий авиационной техники;  
оценивать уровень безопасности полетов, выявлять опасные факторы, разрабатывать, планировать и проводить мероприятия по предупреждению авиационных происшествий;  
владеть :  
методами планирования и управления инженерно-авиационной службой;  
методами оценки основных проектных параметров боевого летательного аппарата;  
методикой оценки и исследования эффективности боевых авиационных комплексов;  
методиками оценки эксплуатационных возможностей и живучести, летно-технических характеристик, уровня безопасности полетов боевых летательных аппаратов, их характеристик;  
методами анализа влияния опасных (неблагоприятных) факторов на безопасность полетов;  
методами диагностирования, проведения инструментального контроля авиационной техники и его анализа;  
методами обеспечения прочности элементов летательных аппаратов при наличии эксплуатационных и боевых повреждений;  
основами применения методов математического моделирования функционирования авиационной техники в различных условиях эксплуатации;  
основами применения современных методов, методик, математических моделей

	и технологий, позволяющих осуществлять разработку и проектирование новых образцов авиационной техники.			
	Модуль "Военная (специальная) подготовка" <4>	13 - 14		
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	25 - 45		
С.4	Физическая культура (Физическая подготовка) знать : принципы здорового образа жизни и роль физической культуры (подготовки) в профессиональной деятельности, профилактике заболеваемости и реабилитации; уметь : применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	2		ОК-12
С.5	Учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа (практические умения и навыки определяются ООП вуза)	25 - 30		
С.6	Итоговая государственная аттестация	24		
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	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. Содержание и организация военной или специальной подготовки определяются ООП.

<4> Содержание и организация военной или специальной подготовки определяются 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) 162301 Техническая эксплуатация и восстановление боевых летательных аппаратов и двигателей 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 компетентностного 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: высшая математика, физика, химия, информатика, экология, гидрогазодинамика, техническая термодинамика и теплопередача, 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 получить консультации в вузе по выбору дисциплин (модулей) 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 данному направлению подготовки (специальности) предусматриваются следующие виды практик: учебная практика и (или) производственная практика (стажировка), которые могут включать эксплуатационную практику (включая преддипломную).

Конкретные виды практик определяются ООП вуза. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики.

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 пяти 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, типография, учебная и специальная литература, 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.

---