



**КонсультантПлюс**  
надежная правовая поддержка

Приказ Минобрнауки РФ от 17.01.2011 N 56  
(ред. от 31.05.2011)

"Об утверждении и введении в действие  
федерального государственного  
образовательного стандарта высшего  
профессионального образования по  
направлению подготовки (специальности)  
090305 Информационно-аналитические  
системы безопасности (квалификация  
(степень) "специалист")"

(Зарегистрировано в Минюсте РФ 06.04.2011 N  
20439)

Документ предоставлен **КонсультантПлюс**

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

Дата сохранения: 03.12.2015

---

Зарегистрировано в Минюсте РФ 6 апреля 2011 г. N 20439

---

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**  
от 17 января 2011 г. N 56

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ И ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 090305  
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ  
(КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) "СПЕЦИАЛИСТ")**

Список изменяющих документов  
(в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 31.05.2011 N 1975)

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) 090305 Информационно-аналитические системы безопасности (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 56

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 090305  
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ  
(КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ) "СПЕЦИАЛИСТ")**

Список изменяющих документов  
(в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 31.05.2011 N 1975)

**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 специалистов по направлению подготовки (специальности) 090305 Информационно-аналитические системы безопасности образовательными

---

учреждениями высшего профессионального образования (высшими учебными заведениями, вузами), имеющими государственную аккредитацию, на территории Российской Федерации.

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) <\*> и соответствующая квалификация (степень) приведены в [таблице 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	5,5 лет	330 <*>

<\*> Трудоемкость ООП подготовки специалиста по очной форме обучения в среднем за учебный год равна 60 зачетным единицам.

По данной ООП подготовки специалиста обучение в форме очно-заочной (вечерней), заочной и экстерната не допускается.

## IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ

4.1. Область профессиональной деятельности специалистов включает: сферы науки, техники и

---

технологии, охватывающие исследования и разработки, направленные на создание, эксплуатацию, развитие и защиту автоматизированных информационно-аналитических систем, обеспечивающих обработку и анализ специальной информации (в дальнейшем - специальных АИС), а также функционирующих в составе этих систем прикладных средств современных информационных технологий.

4.2. Объектами профессиональной деятельности специалистов являются: специальные автоматизированные информационно-аналитические системы, обеспечивающие поддержку принятия решений в процессе организационного управления; модели, методы и методики информационно-аналитической деятельности в процессе организационного управления.

4.3. Специалист по направлению подготовки (специальности) 090305 Информационно-аналитические системы безопасности готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- информационно-аналитическая;
- научно-исследовательская;
- проектная;
- эксплуатационно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- правоохранительная.

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.

По окончании обучения по направлению подготовки (специальности) 090305 Информационно-аналитические системы безопасности наряду с квалификацией (степенью) "специалист" присваивается специальное звание "специалист по защите информации".

4.4. Специалист по направлению подготовки (специальности) 090305 Информационно-аналитические системы безопасности должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- информационно-аналитическая деятельность:
- информационно-аналитическая поддержка принятия решений на основе мониторинга и ситуационного анализа;
- применение автоматизированных технологий информационно-аналитической деятельности;
- применение моделей, методов и алгоритмов решения типовых задач обработки и анализа информации в специальных АИС;
- применение автоматизированных средств обеспечения информационно-аналитической деятельности;
- информационно-аналитическое обеспечение предупреждения, пресечения, выявления, раскрытия и расследования правонарушений;
- обеспечение информационно-аналитической составляющей процессов мониторинга в социально-экономической, финансовой и правоохранительной сферах;
- научно-исследовательская деятельность:
- анализ технологий информационно-аналитической деятельности и разработка предложений по их совершенствованию и повышению эффективности специальных АИС и их безопасности;
- разработка автоматизированных технологий информационно-аналитической деятельности;
- исследование и разработка математических моделей, методов, методик и алгоритмов в целях повышения эффективности информационно-аналитической деятельности;
- исследование технологических процессов обработки и анализа информации в специальных АИС;
- разработка и совершенствование формальных моделей и методов научного обоснования проектных решений при создании специальных АИС;
- проектная деятельность:
- выбор технологии, инструментальных средств, средств вычислительной техники и средств обеспечения безопасности в процессе разработки специальных АИС;
- проведение предпроектного обследования служебной деятельности и информационных потребностей автоматизируемых подразделений;
- разработка технического задания на разработку специальных АИС;
- разработка проектных документов на создаваемые специальные АИС и средства обеспечения их безопасности;
- разработка программного и иных видов обеспечения создаваемых специальных АИС и средств обеспечения их безопасности;

---

---

исследование эффективности создаваемых специальных АИС и средств обеспечения их безопасности;

эксплуатационно-технологическая деятельность:

- внедрение специальных АИС и средств обеспечения их безопасности в практику работы автоматизируемых подразделений;
- обучение персонала специальных АИС;
- эксплуатация специальных АИС и средств обеспечения их безопасности;
- сопровождение специальных АИС на этапе эксплуатации, включая мониторинг текущего состояния и модернизацию эксплуатируемых специальных АИС и средств обеспечения их безопасности;

организационно-управленческая деятельность:

- осуществление организационно-управленческих функций в рамках коллектива информационно-аналитических работников и специалистов по созданию и эксплуатации специальных АИС и средств обеспечения их безопасности;
- организация процесса разработки специальных АИС со стороны подразделения-заказчика;
- организация работы коллектива разработчиков специальных АИС и средств обеспечения их безопасности;
- организация взаимодействия подразделений-разработчиков и подразделения-заказчика;
- организация работ по выполнению требований защиты информации ограниченного доступа, в том числе информации ограниченного доступа (сведений, составляющих государственную тайну, и конфиденциальной информации);

правоохранительная деятельность:

- мониторинг и выявление условий, способствующих совершению правонарушений в отношении сведений, составляющих государственную, банковскую, коммерческую тайну, персональных данных, других сведений ограниченного распространения;
- обоснование и принятие в пределах должностных обязанностей решений, а также совершение действий, связанных с реализацией правовых норм;
- составление юридических документов, связанных с реализацией правовых норм в пределах должностных обязанностей.

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

5.1. Выпускник должен обладать 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, роль личности в истории, политической организации общества, способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-4);
- способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства (ОК-5);
- способностью к работе в коллективе, кооперации с коллегами, способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности (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 логически правильному мышлению, обобщению, анализу, критическому осмыслению информации, систематизации, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их решения на основании принципов научного познания (ОК-9);

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

способностью к осуществлению воспитательной и образовательной деятельности (ОК-11);

способностью самостоятельно применять методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, достижения должного уровня физической подготовленности в целях 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 решения (ПК-1);

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

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

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, 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 методологию научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами (ПК-5);

способностью использовать нормативные 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 применять основные защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем (ПК-8);

способностью применять методы защиты информации в информационных и аналитических системах (ПК-9);

способностью ориентироваться в бюджетной системе страны и моделях ее построения (ПК-10);

способностью ориентироваться в особенностях налоговых систем и механизмах налогообложения в России и других странах (ПК-11);

способностью понимать финансовую систему страны, применять методы финансового анализа (ПК-12);

в информационно-аналитической деятельности:

способностью перерабатывать большие объемы информации и вычленять главное (анализ информации) (ПК-13);

способностью критически оценивать накопленные знания и опыт (ПК-14);

способностью анализировать и формализовывать поставленные задачи (ПК-15);

способностью выдвигать гипотезы, устанавливая границы их применения и подтверждать или опровергать их на практике (ПК-16);

способностью применять математический и естественнонаучный аппарат для решения профессиональных задач, интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата (ПК-17);

способностью учитывать современные тенденции развития прикладной математики и информатики,



---

вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности (ПК-18);  
способностью применять математические модели и методы для решения поставленных задач, в том числе с использованием информационно-аналитических систем (ПК-19);  
способностью составлять аналитические документы по вопросам профессиональной деятельности (ПК-20);  
в научно-исследовательской деятельности:  
способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам проектирования и исследования информационно-аналитических систем безопасности (ПК-21);  
способностью применять современные методы исследования с использованием компьютерных технологий (ПК-22);  
способностью разрабатывать и исследовать математические модели информационно-аналитических систем безопасности (ПК-23);  
способностью проводить обоснование и выбор оптимального решения задач в области профессиональной деятельности (ПК-24);  
способностью самостоятельно строить алгоритм решения задачи, проводить его анализ и реализовывать в современных программных комплексах (ПК-25);  
способностью выявлять основные угрозы безопасности информации, строить и исследовать модели нарушителя в компьютерных системах (ПК-26);  
в проектной деятельности:  
способностью проектировать и разрабатывать автоматизированные информационно-аналитические системы, прикладные средства современных информационных технологий (ПК-27);  
способностью проводить анализ проектных решений при проектировании и исследовании информационно-аналитических систем безопасности (ПК-28);  
способностью оценивать эффективность разрабатываемых информационно-аналитических систем безопасности (ПК-29);  
способностью разрабатывать защитные механизмы и средства обеспечения информационной безопасности (ПК-30);  
в эксплуатационно-технологической деятельности:  
способностью использовать информационно-аналитические системы безопасности для решения задач в сфере профессиональной деятельности (ПК-31);  
способностью производить проверку функционирования информационно-аналитических систем безопасности (ПК-32);  
способностью осуществлять настройку, регулировку, восстановление работоспособности компонент обеспечивающей части информационно-аналитических систем безопасности (ПК-33);  
в организационно-управленческой деятельности:  
способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности (ПК-34);  
способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных подразделений (ПК-35);  
способностью разрабатывать предложения по совершенствованию информационно-аналитических систем безопасности (ПК-36);  
способностью разрабатывать проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих работу информационно-аналитических систем безопасности, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов (ПК-37);  
в правоохранительной деятельности:  
способностью выявлять условия, способствующие совершению правонарушений в отношении сведений, составляющих государственную, банковскую, коммерческую тайну, персональных данных, других сведений ограниченного распространения (ПК-38);  
способностью обосновывать решения, связанные с реализацией правовых норм в пределах должностных обязанностей (ПК-39);  
способностью составлять юридические документы, связанные с реализацией правовых норм в пределах должностных обязанностей (ПК-40).  
Специализация N 1 "Автоматизация информационно-аналитической деятельности":  
способностью строить формальные модели информационных процессов и представления знаний (ПСК-1.1);

---

способностью решать задачи классификации, рубрицирования, распознавания, прогнозирования, снижения размерности при обработке больших массивов естественно-языковых текстов и формализованных данных (ПСК-1.2);

способностью разрабатывать и применять автоматизированные технологии обработки естественно-языковых текстов и формализованных данных при решении информационно-аналитических задач (ПСК-1.3);

способностью разрабатывать, анализировать и применять модели, методы, средства и технологии автоматизации информационно-аналитической деятельности, включающие информационно-аналитические системы безопасности (ПСК-1.4);

способностью анализировать, обобщать и интерпретировать результаты применения средств и технологий автоматизации информационно-аналитической деятельности в профессиональной сфере (ПСК-1.5).

Специализация N 2 "Информационная безопасность финансовых и экономических структур":

способностью проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации (ПСК-2.1);

способностью выполнять анализ корректности и устойчивости функционирования отдельных компонентов, подсистем и в целом всей национальной системы по противодействию легализации доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма (ПСК-2.2);

способностью решать задачи выявления, классификации и последующего предметного анализа информационных объектов с признаками подготовки и/или совершения преступлений в финансовой и экономической сферах деятельности (ПСК-2.3);

способностью разрабатывать и применять автоматизированные технологии обработки больших информационных потоков (массивов) финансовой и/или экономической информации в режиме реального времени (ПСК-2.4).

Специализация N 3 "Технологии информационно-аналитического мониторинга":

способностью разрабатывать и эксплуатировать автоматизированные системы информационно-аналитического мониторинга в сфере профессиональной деятельности (ПСК-3.1);

способностью разрабатывать и применять автоматизированные технологии дифференцированного распределения и специализированной обработки больших информационных потоков (массивов) информации из разнородных источников (ПСК-3.2);

способностью анализировать, обобщать и интерпретировать результаты мониторинга в сфере профессиональной деятельности (ПСК-3.3);

способностью разрабатывать и анализировать формализованные модели и методы информационно-аналитического мониторинга в сфере профессиональной деятельности (ПСК-3.4).

## 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 циклы;

математический и естественнонаучный цикл;

профессиональный цикл

и разделов:

физическая культура;

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 и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей) и дисциплин специализаций, позволяет обучающемуся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения дальнейшего обучения по программам послевузовского профессионального образования (аспирантура, адъюнктура).

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 всех дисциплин, указанных в структуре ООП подготовки специалиста.

Таблица 2

Структура ООП подготовки специалиста

Код УЦ ООП	Учебные циклы (разделы) и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость (зачетные единицы) <*>	Перечень дисциплин для разработки программ (примерных), а также учебников и учебных пособий	Коды формируемых компетенций
С.1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	32 - 42		
	<p>Базовая часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и взаимосвязь основных принципов, законов, понятий и категорий гуманитарных, социальных и экономических наук;</li> <li>- основные этапы развития философской мысли, основную проблематику и структуру философского знания;</li> <li>- основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире;</li> <li>- лексический и грамматический минимум в объеме, необходимом для работы с текстами профессиональной направленности и осуществления коммуникации на иностранном языке;</li> <li>- основы права и законодательства России, основы конституционного строя Российской Федерации, характеристику основных отраслей российского права, правовые основы обеспечения национальной безопасности</li> </ul>	24 - 32 <***>	<p>История Отечества</p> <p>Философия</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Правоведение</p> <p>Экономика</p> <p>Основы управленческой деятельности</p> <p>Экономическая безопасность</p>	<p>ОК-1</p> <p>ОК-2</p> <p>ОК-3</p> <p>ОК-4</p> <p>ОК-5</p> <p>ОК-6</p> <p>ОК-7</p> <p>ОК-8</p> <p>ОК-9</p> <p>ОК-10</p> <p>ОК-11</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-10</p> <p>ПК-12</p> <p>ПК-14</p> <p>ПК-20</p> <p>ПК-34</p> <p>ПК-35</p> <p>ПК-37</p> <p>ПК-38</p> <p>ПК-39</p> <p>ПК-40</p>

<p>Российской Федерации;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные экономические теории, категории и закономерности, методы анализа экономических явлений и процессов;</li><li>- основы экономической и финансовой деятельности отрасли и ее структурных подразделений;</li><li>- методiku оценки хозяйственной деятельности (применительно к отрасли обеспечения информационной безопасности);</li><li>- научные основы, цели, принципы, методы и технологии управленческой деятельности;</li><li>- содержание понятия "экономическая безопасность государства";</li><li>- основные внутренние и внешние угрозы экономической безопасности государства;</li><li>- методы оценки уровня экономической безопасности государства;</li></ul> <p>уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать принципы, законы и методы гуманитарных, социальных и экономических наук для решения профессиональных задач;</li><li>- анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;</li><li>- анализировать современные общественные процессы, опираясь на принципы историзма и научной объективности;</li><li>- читать и переводить научно-техническую литературу на иностранном языке по профессиональной тематике, правильно употреблять терминологическую лексику в профессиональной речи;</li><li>- использовать в практической деятельности</li></ul>				
--	--	--	--	--

<p>правовые знания, анализировать основные правовые акты, давать правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать экономические показатели деятельности подразделения;</li><li>- работать в коллективе, принимать управленческие решения и оценивать их эффективность;</li><li>- объективно оценивать внутренние и внешние угрозы экономической безопасности государства, региона;</li><li>- выявлять тенденции и предвидеть последствия снижения уровня экономической безопасности;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основными методами научного познания;</li><li>- иностранным языком в объеме, необходимом для получения и изложения информации по профессиональной тематике, навыками общения на иностранном языке;</li><li>- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;</li><li>- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики;</li><li>- навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности;</li><li>- навыками выбора, обоснования, реализации и контроля результатов управленческого решения;</li><li>- навыками составления таблиц, графиков, диаграмм, связанных с анализом состояния экономической безопасности.</li></ul>			
Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются	8 - 10		

	ООП вуза)			
С.2	Математический и естественнонаучный цикл	78 - 88		
	<p>Базовая часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства алгебраических структур;</li> <li>- основы линейной алгебры;</li> <li>- основные понятия и задачи векторной алгебры и аналитической геометрии;</li> <li>- основные положения теории пределов функций, теории рядов;</li> <li>- основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одного и нескольких переменных;</li> <li>- основные понятия и методы теории вероятностей, математической статистики, теории случайных процессов;</li> <li>- основные понятия и методы дискретной математики;</li> <li>- основные понятия информатики;</li> <li>- формы и способы представления данных в персональном компьютере;</li> <li>- состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера;</li> <li>- классификацию современных компьютерных систем;</li> <li>- типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей;</li> <li>- основные законы механики;</li> <li>- основные законы термодинамики и молекулярной физики;</li> <li>- основные законы электричества и магнетизма;</li> <li>- основы теории колебаний и волн, оптики;</li> <li>- основы квантовой физики и физики твердого тела;</li> <li>- методологические основы математического</li> </ul>	66 - 73	<p>Алгебра</p> <p>Геометрия</p> <p>Математический анализ</p> <p>Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Дискретная математика</p> <p>Информатика</p> <p>Физика</p> <p>Методы оптимизации</p> <p>Численные методы</p>	<p>ОК-5</p> <p>ОК-7</p> <p>ОК-9</p> <p>ОК-10</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p> <p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-13</p> <p>ПК-14</p> <p>ПК-15</p> <p>ПК-16</p> <p>ПК-17</p> <p>ПК-22</p> <p>ПК-24</p>

<p>программирования, классификацию и основные подходы к решению оптимизационных задач; - конкретные методы решения оптимизационных задач различных классов, с учетом особенностей компьютерной реализации алгоритмов и анализа алгоритмической сложности; - основные понятия, задачи и методы вычислительной математики; - постановки типовых математических задач, численные методы и алгоритмы их решения; уметь : - исследовать и решать системы линейных уравнений над полями; - исследовать и решать уравнения в кольцах вычетов; - решать основные задачи векторной алгебры и аналитической геометрии; - решать основные задачи на вычисление пределов функций, дифференцирование и интегрирование, на разложение функций в ряды; - применять стандартные методы и модели к решению типовых теоретико- вероятностных и статистических задач; - пользоваться расчетными формулами, таблицами, компьютерными программами при решении математических задач; - применять стандартные методы дискретной математики для решения профессиональных задач; - применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации; - применять типовые программные средства сервисного назначения (средства восстановления системы после сбоев, очистки и дефрагментации</p>				
---	--	--	--	--

<p>диска);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет;</li><li>- строить математические модели физических явлений и процессов;</li><li>- решать типовые прикладные физические задачи;</li><li>- анализировать и применять физические явления и эффекты для решения практических задач обеспечения информационной безопасности;</li><li>- решать основные типы оптимизационных задач, включая задачи линейного программирования;</li><li>- применять современные численные методы решения типовых математических задач (нелинейные уравнения, среднеквадратичное приближение и асимптотические методы);</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач;</li><li>- навыками решения задач линейной алгебры и аналитической геометрии;</li><li>- навыками решения систем уравнений над кольцами и полями;</li><li>- навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач;</li><li>- навыками решения оптимизационных задач с использованием средств вычислительной техники;</li><li>- методами проведения научных исследований, постановки и решения</li></ul>				
--	--	--	--	--



<p>специальных задач по профилю будущей деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами теоретического исследования физических явлений и процессов;</li> <li>- навыками проведения физического эксперимента и обработки его результатов;</li> <li>- навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов);</li> <li>- навыками обеспечения безопасности информации с помощью типовых программных средств (антивирусов, архиваторов, стандартных сетевых средств обмена информацией);</li> <li>- навыками поиска и обмена информацией в глобальной информационной сети Интернет;</li> <li>- навыками постановки и решения задач оптимизации при различного рода ограничениях на целевую функцию и ее параметры;</li> <li>- навыками решения задач оптимизации с использованием средств вычислительной техники;</li> <li>- навыками решения типовых математических задач численными методами с использованием средств вычислительной техники.</li> </ul>			
<p>1. Специализация "Автоматизация информационно-аналитической деятельности"                  С целью получения данной специализации при изучении базовой части цикла обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение исчисления высказываний и основных понятий этого исчисления;</li> <li>- методы преобразования произвольных формул</li> </ul>	<p>5 - 8</p>	<p>Математическая логика и теория алгоритмов</p>	<p>ПК-15                  ПК-16                  ПК-17                  ПК-25                  ПСК-1.1</p>

<p>исчисления высказываний в дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проблему дедукции и ее решение методами прямой и обратной дедукции, метод резолюций для исчисления высказываний и его роль в решении проблемы дедукции;</li><li>- определение исчисления предикатов и основных понятий этого исчисления, метод резолюций для исчисления предикатов;</li><li>- определение, свойства аксиоматических систем и приемы работы с ними;</li><li>- определение и классы машин Тьюринга и их роль в теории алгоритмов;</li><li>- основные классы формальных грамматик и автоматов, способы задания формальных языков;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формулировать задачи логического характера в рамках исчисления высказываний и исчисления предикатов;</li><li>- проводить исследование логических формул для доказательства их свойств;</li><li>- применять метод резолюций для решения проблемы дедукции в исчислении высказываний и исчислении предикатов;</li><li>- описывать базы знаний средствами логических исчислений;</li><li>- проводить доказательства в рамках аксиоматических систем;</li><li>- формулировать и решать задачи, пользуясь соответствующими классами машин Тьюринга;</li><li>- строить формальные грамматики для простых формальных языков;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками выполнения преобразования логических формул с использованием</li></ul>			
---	--	--	--

<p>схем тождественных преобразований;                  - навыками описания базы знаний средствами логических исчислений;                  - навыками синтаксического анализа формальных языков.</p>			
<p>2. Специализация "Информационная безопасность финансовых и экономических структур"                  С целью получения данной специализации при изучении базовой части цикла обучающийся должен:                  знать:                  - основы проведения макростатистического анализа функционирования субъектов финансового мониторинга;                  - основные алгоритмы и методы прогнозирования динамики и тенденций функционирования субъектов финансового мониторинга;                  - математические методы решения основных классов задач финансового мониторинга;                  уметь:                  - формулировать и решать с применением методов оптимизации задачи математической обработки многомерных информационных массивов;                  - выполнять анализ кластеров динамических информационных объектов;                  владеть:                  - навыками выполнения прогнозных оценок поведения динамических информационных объектов и субъектов финансового мониторинга;                  - навыками решения типовых информационно-расчетных задач финансового мониторинга.</p>	<p>5 - 8</p>	<p>Макростатистический анализ и прогнозирование                   Математические методы в задачах финансового мониторинга</p>	<p>ПСК-2.1                  ПСК-2.2                  ПСК-2.3                  ПСК-2.4</p>
<p>3. Специализация "Технологии информационно-аналитического мониторинга"                  С целью получения данной</p>	<p>5 - 8</p>	<p>Математические методы в задачах информационно-аналитического</p>	<p>ПСК-3.1                  ПСК-3.2                  ПСК-3.3</p>

	<p>специализации при изучении базовой части цикла обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные алгоритмы и методы анализа и прогнозирования динамики и тенденций развития объектов предметной области профессиональной деятельности;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять математические методы анализа и прогнозирования для решения задач информационно-аналитического мониторинга;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками формализации типовых задач обработки результатов информационно-аналитического мониторинга.</li> </ul>		мониторинга	
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	12 - 15		
С.3	Профессиональный цикл	156 - 166		
	<p>Базовая (общепрофессиональная) часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опасные и вредные факторы системы "человек - среда обитания";</li> <li>- научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий, аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>- сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику ее составляющих;</li> <li>- место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной</li> </ul>	110 - 117	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Основы информационной безопасности</p> <p>Безопасность операционных систем</p> <p>Безопасность электронного документооборота</p> <p>Криптографические методы защиты информации</p> <p>Безопасность информационных и аналитических систем</p> <p>Языки программирования</p> <p>Технология и методы программирования</p>	<p>ОК-3</p> <p>ОК-5</p> <p>ОК-6</p> <p>ОК-7</p> <p>ОК-8</p> <p>ОК-9</p> <p>ОК-10</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</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-9</p> <p>ПК-10</p> <p>ПК-11</p> <p>ПК-12</p> <p>ПК-13</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>информационной политики, стратегию развития информационного общества в России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники и классификацию угроз информационной безопасности;</li> <li>- основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации;</li> <li>- принципы построения современных операционных систем и особенности их применения;</li> <li>- основные виды и угрозы безопасности операционных систем;</li> <li>- защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем;</li> <li>- основные понятия и принципы делопроизводства и электронного документооборота;</li> <li>- принципы функционирования автоматизированных систем поддержки документооборота и их безопасность;</li> <li>- средства и методы хранения и передачи информации;</li> <li>- эталонную модель взаимодействия открытых систем;</li> <li>- основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий;</li> <li>- принципы построения защищенных телекоммуникационных систем;</li> <li>- принципы построения и основные виды симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов;</li> <li>- математические модели шифров;</li> <li>- криптографические стандарты;</li> <li>- базовые криптографические</li> </ul>	<p>Базы данных и экспертные системы</p> <p>Моделирование автоматизированных информационных систем</p> <p>Распределенные автоматизированные информационные системы</p> <p>Принципы построения, проектирования и эксплуатации автоматизированных информационных систем</p> <p>Формализованные модели и методы решения аналитических задач</p> <p>Методология и организация информационно-аналитической деятельности</p> <p>Основы гражданского права и гражданского процесса</p> <p>Основы административного, уголовного и уголовно-процессуального права</p> <p>Основы финансового права</p> <p>Финансы, денежное обращение и кредит</p> <p>Налоговая система и налогообложение</p> <p>Финансовый анализ</p> <p>Современные платежные системы и их безопасность</p>	<p>ПК-21</p> <p>ПК-22</p> <p>ПК-23</p> <p>ПК-24</p> <p>ПК-25</p> <p>ПК-26</p> <p>ПК-27</p> <p>ПК-28</p> <p>ПК-29</p> <p>ПК-31</p> <p>ПК-32</p> <p>ПК-33</p> <p>ПК-34</p> <p>ПК-35</p> <p>ПК-36</p> <p>ПК-37</p> <p>ПК-38</p> <p>ПК-39</p> <p>ПК-40</p>
---	--	--

<p>протоколы и основные требования к ним;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- механизмы реализации атак в компьютерных сетях;</li><li>- защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности;</li><li>- средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений;</li><li>- основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности;</li><li>- основные методы организационного обеспечения информационной безопасности специальных АИС;</li><li>- общие принципы построения и использования современных языков программирования высокого уровня;</li><li>- язык программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование);</li><li>- основные сведения о базовых структурах данных;</li><li>- основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, а также способы их эффективной реализации и оценки сложности;</li><li>- общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения;</li><li>- основные модели данных и модели представления знаний и программные средства работы с ними;</li><li>- логико-лингвистические основы обработки данных и знаний в специальных АИС;</li><li>- принципы проектирования реляционных баз данных;</li><li>- основные функциональные возможности современных систем управления базами данных;</li><li>- области применения экспертных систем и этапы их проектирования;</li></ul>				
---	--	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"><li>- методологические основы, методы и средства моделирования предметной области специальных АИС;</li><li>- методологические основы, методы и средства моделирования специальных АИС;</li><li>- методы построения и исследования математических моделей специальных АИС;</li><li>- методы планирования и оптимизации компьютерных экспериментов с моделями специальных АИС;</li><li>- методологические основы, методы и средства построения распределенных специальных АИС;</li><li>- системы распределенной обработки данных, используемые в специальных АИС;</li><li>- нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных АИС;</li><li>- назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления;</li><li>- структуру функциональной и обеспечивающих частей специальных АИС;</li><li>- методы проектирования АИС;</li><li>- принципы эксплуатации и сопровождения АИС;</li><li>- методологические основы теории принятия решений, теории измерений, теории прогнозирования и планирования;</li><li>- способы измерения свойств объектов предметной области;</li><li>- методы оценки эффективности и качества в задачах прогнозирования, планирования, принятия решений при различной априорной неопределенности имеющейся информации;</li><li>- роль и место информационно-аналитической</li></ul>				
--	--	--	--	--

<p>деятельности в системах организационного управления;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методологические основы информационно-аналитической деятельности: задачи, методы и средства;</li><li>- основные принципы организации информационно-аналитической деятельности;</li><li>- способы формирования описаний объектов и классов объектов предметной области;</li><li>- основные положения гражданского, гражданско-процессуального, административного, уголовного, уголовно-процессуального и финансового законодательства;</li><li>- экономическую сущность налогов, функции налогов, элементы налога и их характеристики;</li><li>- принципы и методы налогообложения, способы уплаты налогов;</li><li>- налоговую систему и ее особенности в России и других странах;</li><li>- сущность и функции финансов, их роль в системе денежных отношений рыночного хозяйства, основы использования финансов в общественном воспроизводстве;</li><li>- финансовую политику, управление финансами, финансовое планирование и прогнозирование, финансовый контроль;</li><li>- финансовую систему страны, ее сферы и звенья;</li><li>- сущность и функции денег, роль и развитие денег в условиях рыночной экономики, виды денег и их особенности;</li><li>- денежные системы и их структура, денежное обращение и его законы, методы государственного регулирования денежного</li></ul>				
--	--	--	--	--

<p>обращения;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- сущность, принципы и формы кредита;</li><li>- содержание финансового анализа и последовательность его проведения;</li><li>- структуру комплексного бизнес-плана и роль анализа в разработке и мониторинге основных плановых показателей;</li><li>- виды, направления и основные методы финансового анализа;</li><li>- виды и способы дистанционного оказания банковских услуг;</li><li>- классификацию пластиковых карточек, базовые технологии их использования;</li><li>- требования, методы и средства информационной безопасности в технологиях платежных систем;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- реализовывать и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;</li><li>- применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li><li>- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;</li><li>- классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации;</li><li>- работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения;</li><li>- реализовывать на языке программирования высокого уровня алгоритмы решения профессиональных задач;</li><li>- использовать известные</li></ul>				
--	--	--	--	--

<p>методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять средства антивирусной защиты и обнаружения вторжений;</li><li>- формализовать предметную область с целью создания баз данных и экспертных систем;</li><li>- использовать модели данных и знаний для решения стандартных задач автоматизации;</li><li>- проектировать простые базы данных и экспертные системы и реализовывать их с использованием стандартных систем управления базами данных и инструментальных средств создания экспертных систем;</li><li>- решать задачи исследования специальных АИС методами моделирования;</li><li>- применять языковые, программные и аппаратные средства исследования эффективности технологических процессов обработки информации в специальных АИС;</li><li>- решать задачи построения и эксплуатации распределенных автоматизированных систем обработки данных;</li><li>- применять общенаучные методики, характерные для теории распределенных систем, к решению конкретных задач информационно-аналитической деятельности;</li><li>- проектировать и сопровождать типовые специальные АИС, локальные сети;</li><li>- устанавливать корреспондентские отношения с источниками информации, включая взаимодействие с вычислительными системами и базами данных в</li></ul>				
--	--	--	--	--

<p>телекоммуникационном режиме и работу в глобальных компьютерных сетях;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать результаты научно-исследовательских работ в решении задач практики;</li><li>- проводить обследование подразделений в целях определения их информационных потребностей;</li><li>- формализовывать предметную область с целью создания специальных АИС;</li><li>- разрабатывать технические задания на разработку специальных АИС;</li><li>- готовить проекты нормативно-распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам создания и эксплуатации специальных АИС;</li><li>- готовить проектную документацию на создаваемые специальные АИС;</li><li>- использовать современные модели и методы измерения, прогнозирования, планирования, принятия решений при решении практических задач;</li><li>- применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях;</li><li>- осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;</li><li>- пользоваться средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных;</li><li>- разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем;</li><li>- разрабатывать частные политики безопасности компьютерных систем, в том</li></ul>			
---	--	--	--

<p>числе политики управления доступом и информационными потоками;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем;</li><li>- ориентироваться в бюджетной системе страны, моделях ее построения;</li><li>- рассчитывать ссудный процент, определять границы ссудного процента и источники его уплаты;</li><li>- применять методы финансового анализа, анализа эффективности капитальных и финансовых вложений (инвестиционного анализа);</li><li>- осуществлять правовую оценку информации, используемой в профессиональной деятельности;</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности;</li><li>- профессиональной терминологией в области информационной безопасности;</li><li>- навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ;</li><li>- навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач;</li><li>- методами и средствами разработки прикладных систем поддержки баз данных и знаний;</li><li>- навыками разработки концептуальной модели предметной области;</li><li>- навыками формализации знаний предметного эксперта с использованием моделей представления знаний;</li><li>- навыками применения</li></ul>				
--	--	--	--	--



<p>стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач с использованием баз данных;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы с инструментальными средствами построения систем представления знаний;</li><li>- навыками моделирования технологических процессов обработки информации в специальных АИС с заданной степенью статистической надежности результатов;</li><li>- навыками исследования математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных АИС с целью оценки качества и оптимизации характеристик специальных АИС;</li><li>- навыками анализа и синтеза структурных и функциональных схем технологических процессов обработки информации в специальных АИС;</li><li>- навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования специальных АИС;</li><li>- навыками проведения предпроектного обследования и постановки новых задач автоматизации и информатизации;</li><li>- навыками проектирования и сопровождения специальных АИС;</li><li>- основной юридической терминологией, используемой в гражданском, гражданско-процессуальном, административном, уголовном, уголовно-процессуальном и финансовом законодательстве;</li><li>- методами анализа и оценки финансового состояния организации;</li><li>- методами анализа финансовой устойчивости, кредито- и</li></ul>			
---	--	--	--

<p>платежеспособности организации;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств;</li><li>- навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств;</li><li>- навыками настройки межсетевых экранов;</li><li>- методикой анализа сетевого трафика;</li><li>- методикой анализа результатов работы средств обнаружения вторжений;</li><li>- навыками анализа программных реализаций;</li><li>- методами и средствами выявления угроз безопасности компьютерным системам;</li><li>- методами моделирования безопасности компьютерных систем, в том числе моделирования управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах;</li><li>- основами маршрутизации и управления потоками в сетях передачи информации;</li><li>- простейшими методами криптографического анализа;</li><li>- простейшими методами анализа безопасности криптографических протоколов.</li></ul>			
<p>1. Специализация "Автоматизация информационно-аналитической деятельности"</p> <p>С целью получения данной специализации при изучении базовой части цикла обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методологические основы анализа данных;</li><li>- методы статистического</li></ul>	<p>9 - 12</p>	<p>Методы анализа данных и естественно-языковых текстов</p> <p>Лингвистическое обеспечение автоматизированных информационных систем</p>	<p>ПСК-1.2 ПСК-1.3 ПСК-1.4 ПСК-1.5</p>

<p>анализа случайных последовательностей; методы снижения размерности многомерных данных;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методы распознавания объектов;</li><li>- понятие и классификацию знаковых систем;</li><li>- понятие и классификацию информационных языков АИС, свойства информационных языков различных классов;</li><li>- основные свойства естественного языка как знаковой системы;</li><li>- структуру естественно-языкового текста как объекта компьютерной обработки;</li><li>- ограничения, накладываемые свойствами русского естественно-языкового текста на процедуры обработки;</li><li>- классификацию, методы, алгоритмы морфологического анализа;</li><li>- основные типы задач по обработке текстов и основные виды автоматизированных систем, решающих эти задачи;</li><li>- прикладные методы, модели и алгоритмы, применяемые в системах компьютерной обработки естественно-языковых текстов;</li><li>- теоретические основы построения и использования информационно-поисковых тезаурусов;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ставить и решать практические задачи анализа данных в условиях различной полноты исходной информации;</li><li>- проводить комплексный анализ данных с использованием базовых параметрических и непараметрических моделей;</li><li>- проводить оценку качества и осуществлять выбор автоматизированной технологии семантической</li></ul>				
---	--	--	--	--

<p>обработки текстов в конкретных условиях решения прикладных информационно-аналитических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные автоматизированные технологии семантической обработки текстов при решении прикладных информационно-аналитических задач;</li> <li>- использовать современные средства автоматизации при подготовке выходных аналитических документов;</li> <li>- определять тип информационного языка по его описанию, структуре, словарному составу;</li> </ul> <p>владеть :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками решения формализованных математических задач анализа данных с помощью пакетов прикладных программ;</li> <li>- навыками работы с программными системами, реализующими автоматизированные технологии семантической обработки текстов;</li> <li>- навыками самостоятельного освоения, оценки и внедрения автоматизированных технологий семантической обработки текстов;</li> <li>- методами поиска, выбора и обработки массивов документов по конкретным направлениям служебной деятельности;</li> <li>- навыками синтеза гуманитарного и технического знания при решении конкретных проблем автоматизации обработки текстов;</li> <li>- навыками использования информационных языков для задания информационных запросов.</li> </ul>			
<p>2. Специализация                  "Информационная</p>	<p>9 - 12</p>	<p>Специальные технологии баз данных</p>	<p>ПСК-2.1                  ПСК-2.2</p>

<p>безопасность финансовых и экономических структур" С целью получения данной специализации при изучении базовой части цикла обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методы классификации, нормализации и идентификации информационных объектов предметной области;</li><li>- методы нечеткого поиска данных в сложных информационных системах и базах данных;</li><li>- основные методы и инструменты специального анализа данных (в том числе многомерного и визуального);</li><li>- основные методы и модели комплексного анализа функционирования сложных финансовых и экономических систем и структур на основе разнородных информационных потоков;</li><li>- методы проведения финансовых расследований в отношении субъектов финансовой и экономической деятельности;</li><li>- основные типологии совершения финансовых махинаций с денежными средствами или иным имуществом;</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять базовые технологии повышения качества информационных объектов;</li><li>- формировать сложные запросы к базам данных на одном из языков запросов к системам управления базами данных;</li><li>- применять технологии нечеткого поиска и идентификации информационных объектов;</li><li>- анализировать деятельность финансовых и экономических структур с целью выявления</li></ul>	<p>и информационных систем</p> <p>Основы финансового расследования</p> <p>Анализ типологий финансовых махинаций</p>	<p>ПСК-2.3 ПСК-2.4</p>
--	---	----------------------------

<p>угроз и девиаций в их функционировании;          - проводить финансовое расследование в отношении субъекта финансовой или экономической деятельности с применением технологий и инструментов специального анализа данных;          - выявлять формальные типологии финансовых махинаций в информационных потоках и массивах;          владеть:          - навыками работы с аналитическими приложениями специального анализа данных;          - навыками автоматического (автоматизированного) выявления и рубрикации сложных информационных объектов, удовлетворяющих заданному набору критериев;          - навыками выявления угроз безопасности функционирования финансовых и экономических структур с применением методов макростатистического анализа и прогнозирования;          - навыками типологического анализа деятельности сложных финансовых и экономических структур.</p>			
<p>3. Специализация "Технологии информационно-аналитического мониторинга"          С целью получения данной специализации при изучении базовой части цикла обучающийся должен:          знать:          - информационные ресурсы и основные классы систем информационно-аналитического мониторинга в сфере профессиональной деятельности;          уметь:          - разрабатывать отдельные компоненты автоматизированных систем</p>	<p>9 - 12</p>	<p>Системы информационно-аналитического мониторинга           Информационные ресурсы в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ПСК-3.1          ПСК-3.2          ПСК-3.3          ПСК-3.4</p>

	информационно-аналитического мониторинга; владеть: - навыками применения типовых технологий и систем информационно-аналитического мониторинга.			
	Вариативная часть (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)	46 - 49		
С.4	Физическая культура	2		ОК-12
С.5	Учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа (практические умения и навыки определяются ООП вуза)	18 - 21		ОК-1 - ОК-10 ПК-1 - ПК-40 ПСК-1.1 - ПСК-3.4
С.6	Итоговая государственная аттестация	21 - 24		ОК-3 ОК-5 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОК-10 ПК-1 - ПК-6 ПК-8 - ПК-13 ПК-15 - ПК-17 ПК-19 - ПК-31 ПК-33 ПК-36 - ПК-40 ПСК-1.1 - ПСК-3.4
	Общая трудоемкость основной образовательной программы	330		

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

<\*> Суммарная трудоемкость базовых составляющих циклов С.1, С.2 и С.3 должна составлять не менее 75 процентов от общей трудоемкости указанных циклов.

Для вузов федеральных органов исполнительной власти, в которых предусмотрена военная служба и (или) служба в правоохранительных органах, нормативный срок освоения ООП может быть уменьшен за счет сокращения продолжительности каникулярного времени обучающихся в учебном году до 45 суток, переноса части аудиторных занятий по физической культуре на часы проведения утренней зарядки и часы спортивно-массовой работы, сокращения времени, выделяемого на проведение практик путем выполнения

аналогичных задач в ходе полетов, вождения боевых машин, учений, несения учебно-боевого и других дежурств, внутренней, гарнизонной, караульной и других служб и практик при условии сохранения общей трудоемкости ООП, определенной данным стандартом.

## ВИИ. 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 практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

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

Требования к результатам освоения и структуре ООП подготовки специалистов в части специализаций для вузов, в которых предусмотрена военная служба и (или) служба в правоохранительных органах, определяются вузами по согласованию с федеральными органами исполнительной власти, в ведении которых находятся данные образовательные учреждения.

Реализация ООП по специальности 090305 Информационно-аналитические системы безопасности допускается только при наличии у вуза лицензии на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну.

В случае, если ООП связана с освоением учебного материала, содержащего сведения, составляющие государственную тайну, то условия ее реализации должны соответствовать следующим требованиям:

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, противодействию техническим разведкам 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, противодействию техническим разведкам и технической защите информации.

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

7.2. При разработке ООП подготовки специалиста 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, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов, связанных с проблемами обеспечения информационной безопасности, должны быть предусмотрены встречи с представителями органов государственной власти и управления, российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью ООП подготовки специалиста, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин. В



целом в учебном процессе они должны составлять не менее 25 процентов аудиторных занятий, в том числе специальных профессиональных деловых игр (комплексных учений) в объеме не менее одной недели. Занятия лекционного типа для соответствующих групп обучающихся не могут составлять более 55 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 приобретаемыми компетенциями в целом по ООП подготовки специалиста.

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", "неудовлетворительно").

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 устанавливает ученый совет вуза.

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 необязательных для изучения обучающимися.

Объем факультативных дисциплин не должен превышать 13 зачетных единиц за весь период обучения.

7.7. Объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ООП в очной форме обучения составляет не менее 27 и не более 36 академических часов. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

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).

7.9. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7 - 10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

В высших учебных заведениях, в которых предусмотрена военная служба и (или) служба в правоохранительных органах, продолжительность каникулярного времени обучающихся определяется в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими порядок прохождения службы <\*>.

<\*> Статья 30 Положения о порядке прохождения военной службы, утвержденного Указом Президента Российской Федерации от 16 сентября 1999 г. N 1237 "Вопросы прохождения военной службы" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 38, ст. 4534).

7.10. [Раздел "Физическая культура"](#) ("Физическая подготовка" - для вузов, в которых предусмотрена военная служба и (или) служба в правоохранительных органах) трудоемкостью две зачетные единицы реализуется: при очной форме обучения, как правило, в объеме 400 часов, при этом объем практической, в том числе игровых видов, подготовки должен составлять не менее 360 часов.

7.11. Вуз обязан обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

7.12. Вуз обязан ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями при формировании ООП подготовки специалиста, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины (модули) становятся для них обязательными.

7.13. ООП подготовки специалиста вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия по дисциплинам (модулям) базовой части [циклов С.2 и С.3](#), формирующим у обучающихся умения и навыки в области физики, информатики, безопасности жизнедеятельности, Интернет-технологий, моделирования, проектирования и эксплуатации информационных и аналитических систем, информационно-аналитической деятельности, а также по дисциплинам специализации и 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:

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

при формировании своей индивидуальной образовательной программы обучающиеся имеют право получить консультацию в вузе по выбору дисциплин (модулей) и их влиянию на будущую специализацию ООП подготовки специалиста;

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

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

7.15. **Раздел** ООП подготовки специалиста "Учебная и производственная практики, научно-исследовательская работа" является обязательным и представляет собой форму организации учебного процесса, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

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

Практики проводятся в сторонних организациях, основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по данной специальности (специализации) или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), 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 организации. По итогам аттестации выставляется оценка ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно").

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

При разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить возможность обучающимся:

изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

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

принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

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

выступить с докладом на конференции, научном семинаре.

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

7.17. Реализация ООП подготовки специалиста должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной ООП, должна быть не менее 65 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 9 процентов преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь базовое образование и (или) ученую

степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, или опыт деятельности в сфере обеспечения информационной безопасности.

Не менее 70 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, должны иметь ученые степени или ученые звания, при этом ученые степени доктора наук 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 работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов не менее 5 последних лет.

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

В структуре вуза, реализующего данную ООП подготовки специалиста, должна быть отдельная выпускающая кафедра по специальности 090305 Информационно-аналитические системы безопасности.

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 индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

(в ред. Приказа Минобрнауки РФ от 31.05.2011 N 1975)

Абзац исключен. - Приказ Минобрнауки РФ от 31.05.2011 N 1975.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - за последние пять лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной должен включать официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания, в том числе правовые нормативные акты и нормативные методические документы в области информационной безопасности в расчете один-два 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 с выполнением установленных требований по защите информации.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями должен осуществляться с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной

собственности и защиты сведений, составляющих государственную тайну, а также международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, в том числе по тематике информационной безопасности.

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 специалиста утверждает размер средств на реализацию соответствующих ООП.

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

<\*> Пункт 2 статьи 41 Закона Российской Федерации "Об образовании" от 10 июля 1992 г. N 3266-1 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 3, ст. 150; 2002, N 26, ст. 2517; 2004, N 30, ст. 3086; N 35, ст. 3607; 2005, N 1, ст. 25; 2007, N 17, ст. 1932; N 44, ст. 5280).

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

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

лаборатории в области:

- физики;
- программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности.

Лаборатории высшего учебного заведения должны быть оснащены современным оборудованием, стендами, приборами, позволяющими изучать и исследовать аппаратуру и процессы в соответствии с реализуемой ООП.

Специально оборудованные кабинеты и аудитории в области:

- иностранного языка;
- информатики;
- Интернет-технологий;
- моделирования, проектирования и эксплуатации информационных и аналитических систем;
- информационно-аналитической деятельности.

Лаборатории и специально оборудованные кабинеты и аудитории должны быть предусмотрены также для реализации дисциплин (модулей) специализации и вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

Компьютерные классы должны быть оборудованы современной вычислительной техникой для занятий по дисциплинам из расчета одно рабочее место на одного обучаемого при проведении занятий в данных классах.

При использовании электронных изданий и проведении самостоятельной подготовки вуз должен обеспечить обучающихся возможностью выхода в сеть Интернет из расчета не менее одного рабочего места на 10 обучающихся по данной ООП.

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, в том числе путем:

разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;

---

мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;  
разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;  
обеспечения компетентности преподавательского состава;  
регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

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

8.3. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца от начала обучения по этой дисциплине.

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

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

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения модулей, дисциплин, практик должны учитываться все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Вузом должны быть созданы условия для максимального приближения системы контроля качества освоения обучающимися ООП к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели (представители заинтересованных 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.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта, дипломной работы). Государственный экзамен вводится по решению ученого совета вуза.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также требования к государственному экзамену (при наличии) определяются вузом.

---