

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## ПРИКАЗ

# от 14 мая 2014 г. № 525

# ОБ УТВЕРЖДЕНИИ

# ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)

В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126, № 6, ст. 582), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377), приказываю:

- 1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).
- 2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 688 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 230401 Информационные системы (по отраслям)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 августа 2010 г., регистрационный № 18048).
- 3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2014 года.
- 4. Прием на обучение в соответствии с утвержденным настоящим приказом федеральным государственным образовательным стандартом среднего



профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) прекращается 1 января 2021 года.

(п. 4 введен Приказом Минпросвещения России от 21.10.2019 № 569)

Министр

Д.В.ЛИВАНОВ



Приложение

Утвержден

приказом Министерства образования

и науки Российской Федерации

от 14 мая 2014 г. № 525

# ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

#### І. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, на территории Российской Федерации (далее образовательная организация).
- 1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.



# **II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:
СПО - среднее профессиональное образование;
ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;
ОК - общая компетенция;
ПК - профессиональная компетенция;
ПМ - профессиональный модуль;
МДК - междисциплинарный курс.
III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.
3.2. Сроки получения СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.
Таблица 1
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ базовой подготовки в обучение по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения [1]



среднее общее образование	Техник по информационным системам	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев [2]

- [1] Независимо от применяемых образовательных технологий.
- [2] Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.
- 3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки
обучение по ППССЗ		в очной форме обучения [1]
среднее общее образование	Специалист по информационным системам	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев [2]

- [1] Независимо от применяемых образовательных технологий.
- [2] Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

# IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ

# **ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

												автоматизир			
упра	вления к	соммерче	еских компа	ний и б	юджетн	ых учрежден	ий; анализ	требований	к информац	ионным сис	темам і	и бизнес-прил	ожениям;	совокупност	ь методов и
сред	ств разр	работки	информаци	онных	систем	и бизнес-пр	иложений;	реализация	проектных	специфика	ций и	архитектуры	бизнес-г	іриложения;	регламенть
моді	ификаций	і, оптимі	изаций и раз	вития и	інформац	ционных сист	ем.								

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

программы и программные компоненты бизнес-приложений;

языки и системы программирования бизнес-приложений;

инструментальные средства для документирования;

описания и моделирования информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;

инструментальные средства управления проектами;

стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;

стандарты и методы информационного взаимодействия систем;

первичные трудовые коллективы.

- 4.3. Техник по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:
- 4.3.1. Эксплуатация и модификация информационных систем.



- 4.3.2. Участие в разработке информационных систем.
- 4.3.3. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).
- 4.4. Специалист по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:
- 4.4.1. Эксплуатация и модификация информационных систем.
- 4.4.2. Участие в разработке информационных систем.
- 4.4.3. Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов.
- 4.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО).

## V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

# СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

- 5.1. Техник по информационным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение

квалификации.

- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- 5.2. Техник по информационным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
- 5.2.1. Эксплуатация и модификация информационных систем.
- ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
- ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
- ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
- ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
- ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
- ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
- ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
- ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
- 5.2.2. Участие в разработке информационных систем.
- ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.
- ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
- ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
- ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.



- ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
- ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
- 5.2.3. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
- 5.3. Специалист по информационным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- 5.4. Специалист по информационным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:
- 5.4.1. Эксплуатация и модификация информационных систем.
- ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
- ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, находить ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, документировать выполняемые работы.

- ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях.
- ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы и фрагменты методики обучения пользователей.
- ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
- ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
- ПК 1.8. Владеть навыками проведения презентации.
- ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
- ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
- ПК 1.11. Консультировать, обучать пользователей, осуществлять проверку полученных знаний и умений.
- 5.4.2. Участие в разработке информационных систем.
- ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.
- ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
- ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
- ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.
- ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
- ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
- ПК 2.7. Управлять процессом разработки с использованием инструментальных средств.
- 5.4.3. Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов.
- ПК 3.1. Идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации информационной системы.
- ПК 3.2. Участвовать в соадминистрировании серверов.
- ПК 3.3. Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования.



- ПК 3.4. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для разработки баз данных.
- ПК 3.5. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
- ПК 3.6. Использовать средства автоматизации баз данных.
- ПК 3.7. Проводить эксперименты по заданной методике, анализировать результаты.
- 5.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

# VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:
общего гуманитарного и социально-экономического;
математического и общего естественнонаучного;
профессионального;
и разделов:
учебная практика;
производственная практика (по профилю специальности);
производственная практика (преддипломная);
промежуточная аттестация;
государственная итоговая аттестация.



труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура"; углубленной подготовки - "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык", "Физическая культура".

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Таблица 3

# Структура программы подготовки специалистов среднего звена

### базовой подготовки

Индекс	Наименование учебных	Всего максимальной	В том числе часов	Индекс и наименование	Коды формируемых
	циклов, разделов, модулей,	учебной нагрузки	обязательных учебных	дисциплин,	компетенций
	требования к знаниям,	обучающегося (час./нед.)	занятий	междисциплинарных	
	умениям, практическому			курсов (МДК)	
	опыту				
	Обязательная часть	3186	2124		
	учебных циклов ППССЗ				
0ГСЭ.00	Общий гуманитарный и	648	432		
	социально-экономический				
	учебные циклы				
	В результате изучения		48	ОГСЭ.01. Основы	OK 1 - 9
	обязательной части			философии	



учебного цикла	1		
обучающийся должен:			
уметь:	,		
	,		
ориентироваться в	,		
наиболее общих	,		
философских проблемах	,		
бытия, познания,	ı		
ценностей, свободы и	,		
смысла жизни как основах	,		
формирования культуры	ı		
гражданина и будущего	,		
специалиста;	,		
L			
знать:			
основные категории и			
понятия философии;	1		
· · · · · ·			
роль философии в жизни	1		
человека и общества;	ı		
· · ·			
основы философского	1		
учения о бытии;	1		
сущность процесса	,		
познания;			
основы научной,	,		
философской и	,		
религиозной картин мира;	1		
об условиях формирования	,		
личности, свободе и	,		
ответственности за			
сохранение жизни,	,		
культуры, окружающей	,		
среды;			
	1		
о социальных и этических	,		
проблемах, связанных с			
развитием и			
использованием	,		
достижений науки, техники	,		
и технологий	,		
	1		

уметь:	48	ОГСЭ.02. История	OK 1 - 9	
ориентироваться в				
современной				
экономической,				
политической и культурной				
ситуации в России и мире;				
выявлять взаимосвязь				
российских, региональных,				
мировых социально-				
экономических,				
политических и культурных				
проблем;				
знать:				
основные направления				
развития ключевых				
регионов мира на рубеже				
веков (XX и XXI вв.);				
сущность и причины				
локальных, региональных,				
межгосударственных				
конфликтов в конце XX -				
начале XXI вв.;				
основные процессы				
(интеграционные,				
поликультурные,				
миграционные и иные)				
политического и				
экономического развития				
ведущих государств и				
регионов мира;				
назначение ООН, НАТО, ЕС				
и других организаций и				
основные направления их				
деятельности;				
о роли науки, культуры и				
религии в сохранении и				
укреплении национальных				
и государственных				

традиций;				
содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения				
уметь:		168	ОГСЭ.03. Иностранный язы	кОК 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;				
переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;				
самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;				
знать:				
лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности				
уметь: использовать физкультурн о-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать:	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	OK 2, 3, 6
Sila i B.				

	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.				
EH.00	Математический и общий естественнонаучный учебные циклы В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; знать: основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и	432	288	ЕН.01. Элементы высшей математики	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.3
	интегрального исчисления уметь: формулировать задачи логического характера и			EH.02. Элементы математической логики	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.3

	применять средства			1	1
	математической логики для				
	их решения;				
	, pemerinin				
	знать:				
	основные принципы				
	математической логики,				
	теории множеств и теории				
	алгоритмов;				
	формулы алгебры				
	высказываний;				
	DBICKGSDIBGHINNI,				
	методы минимизации				
	алгебраических				
	преобразований;				
	основы языка и алгебры				
	предикатов уметь:			 EH.03. Теория вероятностей	OK 1 - 9
	y MC 1 B.			и математическая	
	вычислять вероятность				ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.3
	событий с использованием			- arrierma	1-, -1-, -1 7, -1-0
	элементов комбинаторики;				
	Sielienios Romovina ropvina,				
	использовать методы				
	математической				
	статистики;				
	l l				
	знать:				
	основы теории				
	вероятностей и				
	математической				
	статистики;				
	OCUORUMO FOMETING TOOPING				
	основные понятия теории графов.				
П.00	графов. Профессиональный	2106	1404		
11.00	учебный цикл	2100	1404		
ОП.00	Общепрофессиональные	1080	720		
[	дисциплины	1000	, 20		
	В результате изучения			ОП.01. Основы	OK 1 - 9
	обязательной части			архитектуры, устройство и	_
	учебного цикла				ΠK 1.1, 1.2, 1.9
	ľ I				



обучающийся по	1	вычислительных систем	1
общепрофессиональным			
дисциплинам должен:			
уметь:			
,			
с помощью программных			
средств организовывать			
управление ресурсами			
вычислительных систем;			
BBI THE THIT CHETCH,			
осуществлять поддержку			
функционирования			
информационных систем;			
информационных систем,			
знать:			
построение цифровых			
вычислительных систем и			
их архитектурные			
особенности;			
принципы работы основных			
погических блоков систем;			
nor in recitalix of one to be referred.			
классификацию			
вычислительных платформ			
и архитектур;			
up ; p,			
параллелизм и			
конвейеризацию			
вычислений;			
OCHODINIO KONCEDINICIADURIO			
основные конструктивные	]		
элементы средств			
вычислительной техники,			
функционирование,	]		
программно-аппаратная			
совместимость			
уметь:	1	ОП.02. Операционные	OK 1 - 9
	1	системы	
устанавливать и			ΠK 1.2, 1.7, 1.9 - 1.10
сопровождать	]		
операционные системы;			
учитывать особенности			
y INTERBUTE OCCOUNTION			



работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других эперационных систем;  пользоваться инструментальными средствами операционной системы;  знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;  операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищемость и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  организовывать и конфитурировать компьютерные сети; сторсти и анализировать модели компьютерных сетем;	
организовывать поддержку приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы; знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь: ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9 ОГН, 1, 1, 1, 1, 9 Конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных с	
приложений других операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы; знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые войства операционных систем; защищенность и отказоустой-ивость операционных систем; принципы построения роперационных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь: организации подрежки устройств, принципы потроения операционные системы уметь: организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных и	
операционных систем; пользоваться инструментальными средствами операционной системы; знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; принципы построения операционных систем; принципы построения операционных систем; поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ПК 1.2, 1.7, 1.9  Конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать компьютерные сети;	
пользоваться инструментальными средствами операционной системы; знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; операционных систем; операционных систем; принципы построения операционных систем; принципы построения операционных систем; принципы построения операционных систем; принципы построения операционных систем; операционных систем; операционных систем; операционных систем; операционных систем; операционные системы обрудования, сетевые операционные системы уметь:  ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ПК 1.2, 1.7, 1.9 конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
инструментальными средствами операционной системы; знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчвость операционных систем; принципы построения операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных модели компьютерных	
средствами операционной системы;  знать:  понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;  операционное окружение;  машинно-независимые свойства операционных систем;  защищенность и отказоустойчивость операционных систем;  принципы построения операционных систем;  способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных и на нализировать модели компьютерных	
системы; знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержи устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь: Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
знать: понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ПК 1.2, 1.7, 1.9  Стороить и анализировать модели компьютерных	
понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь: ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ПК 1.2, 1.7, 1.9  ПК 1.2, 1.7, 1.9  ПК 1.2, 1.7, 1.9	
построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь: ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ОГ.03. Компьютерные сети; строить и анализировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
построения, типы и функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь: ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ОГ.03. Компьютерные сети; строить и анализировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
функции операционных систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  Оплоз. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ПК 1.2, 1.7, 1.9 комфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
систем; операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ПК 1.2, 1.7, 1.9  комфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
операционное окружение; машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ПК 1.2, 1.7, 1.9  Конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь: ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ПК 1.2, 1.7, 1.9 Конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
свойства операционных систем;  защищенность и отказоустойчивость операционных систем;  принципы построения операционных систем;  способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы  уметь:  организовывать и конфигурировать компьютерные сети;  строить и анализировать модели компьютерных	
свойства операционных систем;  защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы  уметь:  организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
систем;  защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ПК 1.2, 1.7, 1.9 конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, прайверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  Оп.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ОГГ 1.2, 1.7, 1.9  Конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь: ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ОГП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9	
операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы уметь:  организовывать и конфигурировать компьютерные сети;  строить и анализировать модели компьютерных	
поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы Уметь:  ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;  строить и анализировать модели компьютерных	
поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы Уметь:  ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;  строить и анализировать модели компьютерных	
драйверы оборудования, сетевые операционные системы УМЕТЬ:  ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  ОК 1.2, 1.7, 1.9 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ; СТРОИТЬ И АНАЛИЗИРОВАТЬ МОДЕЛИ КОМПЬЮТЕРНЫХ	
сетевые операционные системы ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9 ОП.03. Сет	
системы уметь: ОП.03. Компьютерные сети ОК 1 - 9  организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
организовывать и конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	ти ОК 1 - 9
конфигурировать компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	
компьютерные сети; строить и анализировать модели компьютерных	IK 1.2, 1.7, 1.9 - 1.1
строить и анализировать модели компьютерных	
модели компьютерных	
модели компьютерных	



07.112.12020			
эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении			
различных задач;			
выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;			
работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов:			
TCP/IP, IPX/SPX);			
устанавливать и настраивать параметры протоколов;			
проверять правильность передачи данных;			
обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;			
знать:			
основные понятия компьютерных сетей:			
типы, топологии, методы доступа к среде передачи;			
аппаратные компоненты компьютерных сетей;			
принципы пакетной передачи данных;			
понятие сетевой модели;			



сетевую модель OSI и	!		
другие сетевые модели;			
другие естердіе тедени,			
протоколы:			
1.			
основные понятия,			
принципы взаимодействия,			
различия и особенности			
распространенных			
протоколов, установка			
1 *			
протоколов в			
операционных системах;			
адресацию в сетях,			
организацию межсетевого			
воздействия	ļ	00.04 Management	0// 1 0
уметь:		ОП.04. Метрология,	OK 1 - 9
L		стандартизация,	DK 1 1 1 2 1 5 1 7 1 0
предоставлять сетевые			ΠK 1.1, 1.2, 1.5, 1.7, 1.9
услуги с помощью		техническое	
пользовательских		документоведение	
программ;			
применять требования			
нормативных документов к			
основным видам продукции			
(услуг) и процессов;			
GDIAMOUGTI GOKVANOUTZUUAIO			
применять документацию			
систем качества;			
применять основные			
правила и документы			
системы сертификации			
Российской Федерации;			
і оссийской Федерации,			
ј знать:			
национальную и			
международную систему			
	1		
стандартизации и	1		
стандартизации и сертификации и систему			
сертификации и систему			
сертификации и систему обеспечения качества			
сертификации и систему			
сертификации и систему обеспечения качества			

k	определения метрологии,			
	стандартизации и			
١	сертификации;			
Г	толожения систем			
(	комплексов)			
d	общетехнических и организ			
	ационно-методических			
- 1				
١	стандартов;			
	сертификацию, системы и			
C	схемы сертификации;			
d	основные виды			
	гехнической и			
- 1	гехнологической			
	документации, стандарты			
C	оформления документов,			
F	регламентов, протоколов			
	/меть:		ОП.05. Устройство и	OK 1 - 9
			функционирование	
				ΠK 1.1, 1.3 - 1.6, 1.9
	REPUBLIE MUSHEHHEE			
- 1	выделять жизненные		информационной системы	IIK 1.1, 1.5 - 1.0, 1.9
L	циклы проектирования		информационной системы	111, 1.3 - 1.0, 1.9
L			информационной системы	111.1.1.1.5 - 1.0, 1.9
L	циклы проектирования информационной системы;		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L	циклы проектирования		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L L	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L V V	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L 1 1 1	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L V F	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L 	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестратегии развития бизнес-		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L 	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L 	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестратегии развития бизнес-		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L F T	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестратегии развития бизнес-		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L V F C C	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнеспроцессов организации;		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
C	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнеспроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L C C C F F F F F F F F F F F F F F F F	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и оссчитывать показатели и критерии оценивания		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
F C C C C F C C C C C C C C C C C C C C	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы,		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы,		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
T	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения; внать:		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения;		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения; внать:		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
T	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения; внать:  цели автоматизации производства; гипы организационных		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9
L	циклы проектирования информационной системы; использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнестроцессов организации; использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения; внать:		информационной системы	IIK 1.1, 1.3 - 1.0, 1.9

реинжиниринг бизнес- процессов;			
требования к			
проектируемой системе,			
классификацию			
информационных систем,			
структуру информационной			
системы, понятие			
жизненного цикла			
информационной системы;			
модели жизненного цикла			
информационной системы,			
методы проектирования			
информационной системы;			
технологии			
проектирования			
информационной системы,			
оценку и управление			
качеством			
информационной системы;			
организацию труда при			
разработке			
информационной системы;			
оценку необходимых			
ресурсов для реализации			
проекта			
уметь:		ОП.06. Основы	OK 1 - 9
		алгоритмизации и	
использовать языки		программирования	ПК 1.3, 1.2, 2.2 - 2.3
программирования, строить			
логически правильные и			
эффективные программы;			
знать:			
общие принципы			
построения алгоритмов,			
основные алгоритмические			
конструкции;			
понятие системы			

программирования;			
основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы,			
структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;			
памяти, подпрограммы,			
составление библиотек программ;			
объектно-ориентированную модель программирования,			
понятие классов и объектов, их свойств и методов			
уметь:			OK 1 - 9
проектировать реляционную базу данных;		проектирования баз данных	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9
использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;			
знать:			
основы теории баз данных;			
модели данных;			
особенности реляционной			
модели и проектирование баз данных,			
изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;			
основы реляционной алгебры;			

принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL			
уметь:		ОП.08. Технические	OK 1 - 9
выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;		средства информатизации	ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.7
определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;			
осуществлять модернизацию аппаратных средств;			
знать:			
основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;			
периферийные устройства вычислительной техники;			
нестандартные периферийные устройства			
уметь: защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации;		ОП.09. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1 - 9 ПК 1.6, 2.6
применять законодательство в сфере защиты прав			

	•		•	
интеллектуальной				
собственности;				
сооственности;				
знать:				
F				
права и обязанности				
работников в сфере				
профессиональной				
деятельности;				
законы и иные				
нормативные правовые				
акты, регулирующие				
правоотношения в				
процессе				
1 *				
профессиональной				
деятельности				
уметь:		68	ОП.10. Безопасность	OK 1 - 9
y mers.				0.1.1
			жизнедеятельности	
организовывать и				ПК 1.1 - 1.10,
проводить мероприятия по				
защите работающих и				
1				
населения от негативных				
воздействий чрезвычайных				
ситуаций;				
сит уации,				
предпринимать				
профилактические меры				
для снижения уровня				
опасностей различного				
вида и их последствий в				
профессиональной				
деятельности и быту;				
использовать средства				
индивидуальной и				
коллективной защиты от				
оружия массового				
поражения;				
i opanciivii,				
применять первичные				
средства пожаротушения;				
редетва поларотушения,				
ориентироваться в перечне				
военно-учетных				
специальностей и				
специальностей и				
1	i e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	i	I	1



самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

применять профессиональные знания к ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту,



принципы снижения вероятности их реализации;

основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

способы защиты населения от оружия массового поражения;

меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные специальнос;

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой помощи

	пострадавшим.				
.00	Профессиональные модули	1026	684		
.01	Эксплуатация и			МДК.01.01. Эксплуатация	OK 1 - 9
	модификация			информационной системы	
	информационных систем				ΠK 1.1 - 1.10
	В результате изучения				
	профессионального модуля				
	обучающийся должен:				
	иметь практический опыт:				
	инсталляции, настройки и				
	сопровождения одной из				
	информационных систем;				
	выполнения регламентов				
	по обновлению,				
	техническому				
	сопровождению и				
	восстановлению данных				
	информационной системы;				
	сохранения и				
	восстановления базы				
	данных информационной				
	системы;				
	организации доступа				
	пользователей к				
	информационной системе в				
	рамках компетенции				
	конкретного пользователя;				
	обеспечения сбора данных				
	для анализа использования				
	и функционирования				
	информационной системы				
	и участия в разработке				
	проектной и отчетной				
	документации;				
	определения состава				
	оборудования и				
	программных средств				
	разработки				
	paspasoritai				



информационной системы;		МДК.01.02. Методы и средства проектирования	
использования		информационных систем	
инструментальных средств			
программирования			
информационной системы;			
участия в			
экспериментальном			
тестировании			
информационной системы			
на этапе опытной			
эксплуатации и			
нахождения ошибок			
кодирования в			
разрабатываемых модулях			
информационной системы;			
разработки фрагментов			
документации по			
эксплуатации			
информационной системы;			
участия в оценке качества			
и экономической			
эффективности			
информационной системы;			
модификации отдельных			
модулей информационной			
системы;			
взаимодействия со			
специалистами смежного			
профиля при разработке			
методов, средств и			
технологий применения			
объектов			
профессиональной			
деятельности;			
уметь:			
осуществлять			
1 7			
сопровождение			
информационной системы,		1	1



настройку для пользователя согласно технической документации;

поддерживать документацию в актуальном состоянии;

принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;

идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;

производить документирование на этапе сопровождения;

осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;

составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;

организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных,



определять ограничения		
целостности данных;		
выделять жизненные		
циклы проектирования		
компьютерных систем;		
использовать методы и		
критерии оценивания		
предметной области и		
методы определения		
стратегии развития бизнес-		
процессов организации;		
CTDOMTI DOVMTOKTVDIJVIO		
строить архитектурную схему организации;		
схему организации,		
проводить анализ		
предметной области;		
DEVILLOGED DETT. D. 1600		
осуществлять выбор		
модели построения информационной системы		
и программных средств;		
и программных средств,		
оформлять программную и		
техническую		
документацию с		
использованием		
стандартов оформления		
программной		
документации;		
Thursday Theference		
применять требования		
нормативных документов к		
основным видам продукции (услуг) и процессов;		
(услуг) и процессов,		
применять документацию		
систем качества;		
применять основные		
правила и документы		
системы сертификации		
Российской Федерации;		



знать:					
основные задачи сопровождения информационной системы;					
регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;					
типы тестирования;					
характеристики и атрибуты качества;					
методы обеспечения и контроля качества;					
терминологию и методы резервного копирования;					
отказы системы;					
восстановление информации в информационной системе;					
принципы организации разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;					
цели автоматизации организации;					
задачи и функции информационных систем;					
типы организационных структур;					
реинжиниринг бизнес-					
I	I	I	1	ı	



процессов;		
основные модели		
построения		
информационных систем,		
их структуру, особенности		
и области применения;		
6		
особенности программных		
средств используемых в		
разработке информационных систем;		
информационных систем;		
методы и средства		
проектирования		
информационных систем;		
The principle of the left,		
основные понятия		
системного анализа;		
национальную и		
международную систему		
стандартизации и		
сертификации и систему		
обеспечения качества		
продукции, методы		
контроля качества.		
1		

ПМ.02	Участие в разработке	1	МДК.02.01.	OK 1 - 9
1111.02	информационных систем		мдк.ог.от. Информационные	DIX 1 - 9
	информационных систем			пкэл эе
			технологии и платформы	ПК 2.1 - 2.6
	В результате изучения		разработки	
	профессионального модуля		информационных систем	
	обучающийся должен:			
	иметь практический опыт:			
	использования			
	инструментальных средств			
	обработки информации;			
	оораоотки информации;			
	участия в разработке			
	технического задания;			
	формирования отчетной			
	документации по			
	результатам работ;			
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			
	использования стандартов			
	при оформлении			
	программной			
	документации;			
	программирования в			
	соответствии с			
	требованиями			
	технического задания;			
	использования критериев			
	оценки качества и			
	надежности			
	функционирования			
	информационной системы;			
	информационной системы,			
	EDIAMOLIOLIAG MOTO BIAKA			
	применения методики			
	тестирования			
	разрабатываемых			
	приложений;			
	управления процессом			
	разработки приложений с			
	использованием			
	инструментальных средств;			
	инструментальных средств,			
1	1			



уметь:	МДК.02.02.	
осуществлять	Управление проектами	
математическую и		
информационную		
постановку задач по		
обработке информации,		
использовать алгоритмы		
обработки информации для		
различных приложений;		
уметь решать прикладные		
вопросы интеллектуальных		
систем с использованием		
статических экспертных		
систем, экспертных систем		
реального времени;		
использовать языки		
структурного, объектно-		
ориентированного		
программирования и языка		
сценариев для создания		
независимых программ,		
разрабатывать		
графический интерфейс		
приложения;		
создавать проект по		
разработке приложения и		
формулировать его задачи,		
выполнять управление		
проектом с использованием		
инструментальных средств;		
знать:		
основные виды и		
процедуры обработки		
информации, модели и		
методы решения задач		
обработки информации		
(генерация отчетов,		1
поддержка принятия		
решений, анализ данных,		
искусственный интеллект,		
1		- 1



обработка изображений);		
сервисно ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;		
объектно-ориентированное программирование;		
спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;		
платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;		
основные процессы управления проектом разработки.		

ПМ.03	Выполнение работ по			
	одной или нескольким			
	профессиям рабочих,			
	должностям служащих			
	Вариативная часть учебных	1350	900	
	циклов ППССЗ			
	(определяется			
	образовательной			
	организацией			
	самостоятельно)			
	Всего часов обучения по	4536	3024	
	учебным циклам ППССЗ			
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900	OK 1 - 9
ПП.00	Производственная			
	практика (по профилю			ΠΚ 1.1 - 1.10, 2.1 - 2.6
	специальности)			
ПДП.00	Производственная	4 нед.		
	практика (преддипломная)			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.		
ГИА.00	Государственная итоговая	6 нед.		
	аттестация			
ГИА.01	Подготовка выпускной	4 нед.		
	квалификационной работы			
ГИА.02	Защита выпускной	2 нед.		
	квалификационной работы			

Таблица 4

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.



### Структура программы подготовки специалистов среднего звена

# углубленной подготовки

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В том числе часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППССЗ	4482	2988		
0ГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебные циклы	930	620		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества;		48	ОГСЭ.01. Основы философии	OK 1 - 9

основы философского учения о бытии;			
учения о оытии;			
сущность процесса познания;			
основы научной,			
философской и			
религиозной картин мира;			
об условиях формирования			
личности, свободе и			
ответственности за			
сохранение жизни,			
культуры, окружающей			
среды;			
о социальных и этических			
проблемах, связанных с			
развитием и			
использованием			
достижений науки, техники			
и технологий			
уметь:	48	ОГСЭ.02. История	OK 1 - 9
ориентироваться в			
современной			
экономической,			
политической и культурной			
ситуации в России и мире;			
выявлять взаимосвязь			
российских, региональных,			
мировых социально-			
экономических,			
политических и культурных			
проблем;			
знать:			
основные направления			
развития ключевых			
регионов мира на рубеже			
веков (XX и XXI вв.);			
I			
сущность и причины			

1	1	I	I	ı
локальных, региональных,				
межгосударственных				
конфликтов в конце XX -				
начале XXI в.;				
основные процессы				
(интеграционные,				
поликультурные,				
миграционные и иные)				
политического и				
экономического развития				
ведущих государств и				
регионов мира;				
назначение ООН, НАТО, ЕС				
и других организаций и				
основные направления их				
деятельности;				
о роли науки, культуры и				
религии в сохранении и				
укреплении национальных				
и государственных				
традиций;				
содержание и назначение				
важнейших нормативных				
правовых актов мирового и				
регионального значения				
уметь:			ОГСЭ.03. Психология общения	OK 1 - 9
применять техники и			Г	ΠK 1.11
приемы эффективного				[
общения в				
профессиональной				
деятельности;				
использовать приемы				
саморегуляции поведения в				
процессе межличностного				
общения;				
знать:				
взаимосвязь общения и				
деятельности;				

LIGHA CONTINUA BARILIA I	ı			l
цели, функции, виды и				
уровни общения;				
роли и ролевые ожидания в				
общении;				
виды социальных				
взаимодействий;				
механизмы				
взаимопонимания в				
общении;				
техники и приемы				
общения, правила				
слушания, ведения беседы,				
убеждения;				
J				
этические принципы				
общения;				
источники, причины, виды				
и способы разрешения				
конфликтов				
иметь:		238	ЮГСЭ.04. Иностранный язык	IOK 1 - 9
уметь:		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем)		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем)		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь,		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь,		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный вапас;		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	OK 1 - 9

	лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов				
	профессиональной				
	направленности				
	уметь:	476	238	ОГСЭ.05. Физическая	OK 2, 3, 6
	использовать физкультурн о-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;			культура	
	знать:				
	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;				
	основы здорового образа жизни				
EH.00	Математический и общий естественнонаучный учебные циклы	528	352		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:			EH.01. Элементы высшей математики	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 3.5
	уметь:				
	выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;				
	применять методы дифференциального и интегрального исчисления;				

решать	1	ı	
r I			
дифференциальные			
уравнения;			
знать:			
основы математического			
анализа, линейной алгебры			
и аналитической			
геометрии;			
основы			
дифференциального и			
интегрального исчисления			
уметь:	EH	1.02. Элементы	OK 1 - 9
		атематической логики	
формулировать задачи	l'id		ΠK 1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 3.5
логического характера и			1.1, 1.2, 1.7, 2.3, 3.3
применять средства			
математической логики для			
их решения;			
внать:			
основные принципы			
математической логики,			
теории множеств и теории			
алгоритмов;			
формулы алгебры			
высказываний;			
методы минимизации			
алгебраических			
преобразований;			
основы языка и алгебры			
предикатов			
уметь:	EH	1.03. Теория вероятностей	OK 1 - 9
[		математическая	
вычислять вероятность			ΠK 1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 3.5
событий с использованием			,,,,
элементов комбинаторики;			
- North of the state of the sta			
использовать методы			
математической			
IMATEMATUTECKOU			
i l	I	ı	

	статистики;				
	знать:				
	основы теории вероятностей и математической статистики;				
	основные понятия теории графов уметь:			ЕН.04. Дискретная	OK 1 - 9
	использовать методы дискретной математики для решения практических			математика	ПК 1.1, 1.6, 1.7
	задач; знать:				
	представление функции в совершенных нормальных формах;				
	основные понятия теории множеств, теоретико- множественные операции;				
	логику предикатов; основные понятия теории				
	графов; элементы теории				
П.00	автоматов. Профессиональный учебный цикл	3024	2016		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1350	900		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:			архитектуры, устройство и	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.2, 1.9

уметь:			
с помощью программных			
средств организовывать			
управление ресурсами элек			
тронно-вычислительных			
машин;			
осуществлять поддержку			
функционирования			
информационных систем;			
знать:			
построение цифровых			
вычислительных систем и			
их архитектурные			
их архитектурные особенности;			
ocooennocivi,			
принципы работы основных			
логических блоков систем;			
классификацию			
вычислительных платформ			
и архитектур;			
параллелизм и			
конвейеризацию			
вычислений;			
основные конструктивные			
элементы средств			
вычислительной техники,			
функционирование,			
программно-аппаратную			
совместимость			
уметь:		ОП.02. Операционные	OK 1 - 9
		системы	
устанавливать и			ΠK 1.2, 1.7, 1.9 - 1.10
сопровождать			
операционные системы;			
учитывать особенности			
работы в конкретной			
операционной системе,			
организовывать поддержку			
•			•



•	•	•	1	1
приложений других				
операционных систем;				
' '				
TO EL CODOTI CO				
пользоваться				
инструментальными				
средствами операционной				
системы;				
знать:				
DOUGENO EDIALUMENT				
понятие, принципы				
построения, типы и				
функции операционных				
систем;				
CVICICIVI,				
операционное окружение;				
машинно-независимые				
свойства операционных				
систем;				
защищенность и				
1 1				
отказоустойчивость				
операционных систем;				
, ,				
EDMILLIAGE L GOCTDOOLING				
принципы построения				
операционных систем;				
способы организации				
поддержки устройств,				
драйверы оборудования,				
сетевые операционные				
системы				
уметь:			ОП.03. Компьютерные сети	OK 1 - 0
y MC 1 B.			оттов: Компьютерные сети І	
организовывать и				ΠK 1.2, 1.7, 1.9 - 1.10
конфигурировать				
компьютерные сети;				
resimisio reprisie ee ivi,				
строить и анализировать				
модели компьютерных				
сетей;				
CC I CVI,				
1				
эффективно использовать				
аппаратные и программные				
компоненты компьютерных				
Resiliencia in Komingio (chung)				
1			I	



ı	i i		į	İ	i i	
	сетей при решении					
	различных задач;					
	разии поих зада .,					
	выполнять схемы и					
	чертежи по специальности					
	с использованием					
	прикладных программных					
	средств;					
	ередеть,					
	работать с протоколами					
	разных уровней (на					
	примере конкретного стека					
	протоколов:					
	TCD/ID IDV/CDV					
	TCP/IP, IPX/SPX);					
ļ	устанавливать и					
	r I					
	настраивать параметры					
	протоколов;					
	'					
	проверять правильность					
	передачи данных;					
	_					
	обнаруживать и устранять					
	ошибки при передаче					
	данных;					
	знать:					
	основные понятия					
	компьютерных сетей:					
	типы, топологии, методы					
	доступа к среде передачи;					
	[ , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,					
	аппаратные компоненты					
	компьютерных сетей;					
	принципы пакетной					
	передачи данных;					
	- p - ( ) -					
	понятие сетевой модели,					
	сетевую модель OSI и					
	другие сетевые модели;					
	протоколы:					
	r					
ı	1	I	!		ı	

ı	1	1	1
основные понятия,			
принципы взаимодействия,			
различия и особенности			
распространенных			
протоколов, установку			
протоколов в			
операционных системах;			
адресацию в сетях,			
организацию межсетевого			
воздействия			
уметь:		ОП.04. Метрология,	OK 1 - 9
yme rb.			
		стандартизация,	L
предоставлять сетевые			ΠK 1.1, 1.2, 1.5, 1.7, 1.9
услуги с помощью		техническое	
пользовательских		документоведение	
программ;			
применять требования			
нормативных документов к			
основным видам продукции			
(услуг) и процессов;			
применять документацию			
систем качества;			
применять основные			
правила и документы			
системы сертификации			
Российской Федерации;			
знать:			
национальную и			
международную систему			
стандартизации и			
сертификации и систему			
обеспечения качества			
продукции;			
основные понятия и			
определения метрологии,			
стандартизации и			
сертификации;			
положения систем			

(комплексов)	1			1
общетехнических и организ				
ационно-методических				
_ ·				
стандартов;				
сертификацию, системы и				
схемы сертификации;				
,				
основные виды				
технической и				
технологической				
документации, стандарты				
оформления документов,				
регламентов, протоколов				
уметь:			ОП.05. Устройство и	OK 1 - 9
			функционирование	
выделять жизненные				ΠK 1.1, 1.3 - 1.6, 1.9
циклы проектирования			4-1	,
информационной системы;				
, , ,				
использовать методы и				
критерии оценивания				
предметной области и				
методы определения				
стратегии развития бизнес-				
процессов организации;				
использовать и				
рассчитывать показатели и				
критерии оценивания				
информационной системы,				
осуществлять необходимые				
измерения;				
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				
знать:				
цели автоматизации				
организации;				
типы организационных				
структур;				
реинжиниринг бизнес-				
процессов;				
требования к				
[ ]	1			

		1	•	•		
	проектируемой системе,					
	классификацию					
	информационных систем,					
	структуру информационной					
	системы, понятие					
	жизненного цикла					
	информационной системы;					
	модели жизненного цикла					
	информационной системы,					
	методы проектирования					
	информационных систем;					
	тформационных систем,					
ŀ	технологии					
	проектирования					
	информационных систем,					
	оценку и управление					
	качеством					
	информационных систем;					
	организацию труда при					
	разработке					
	информационных систем;					
	форолодиония					
	оценку необходимых					
	ресурсов для реализации					
•	проекта			00.00	01/ 1 0	
	уметь:				OK 1 - 9	
				алгоритмизации и		
	использовать языки			программирования	ΠK 1.3, 1.2, 2.2 - 2.3	
	программирования, строить					
	логически правильные и					
	эффективные программы;					
	знать:					
	26.0042 EDW004-11					
	общие принципы					
	построения алгоритмов,					
	основные алгоритмические					
	конструкции;					
	понятие системы					
	программирования;					
	основные элементы					
	процедурного языка					

программирования,		1
структуру программы,		
операции, управляющие		
структуры, структуры		
данных, файлы, кассы		
данных, файлы, кассы памяти;		
памяти,		
подпрограммы,		
составление библиотек		
программ;		
объектно-ориентированную		
модель программирования,		
понятие классов и		
объектов, их свойства и		
методы уметь:	ОП.07. Основы	OK 1 - 9
/MEID.	проектирования баз	OK 1 - 9
Проектировать	данных	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9
реляционную базу данных;		, , , , , ,
germanething outly gameshy		
использовать язык SQL для		
программного извлечения		
сведений из баз данных;		
osogomm no ous gamism,		
знать:		
основы теории баз данных;		
модели данных;		
особенности реляционной		
модели и проектирование		
баз данных,		
изобразительные средства,		
используемые в ER-		
моделировании;		
основы реляционной		
алгебры;		
принципы проектирования		
баз данных, обеспечение		
непротиворечивости и		
целостности данных;		
: I	1	1

средства проектирования		
труктур баз данных;		
язык запросов SQL		
уметь:	ОП.08. Технические	OK 1 - 9
	средства информатизации	
выбирать рациональную		ΠK 1.1, 1.2, 1.5, 1.7
конфигурацию		
оборудования в		
соответствии с решаемой		
задачей;		
определять совместимость		
аппаратного и		
программного обеспечения;		
осуществлять		
модернизацию аппаратных		
средств;		
знать:		
основные конструктивные		
элементы средств		
вычислительной техники;		
периферийные устройства		
вычислительной техники;		
нестандартные		
периферийные устройства		
/меть:	ОП.09. Компьютерное	OK 1 - 9
	моделирование	
применять математические		ΠK 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.2,
методы и вычислительные		
алгоритмы для решения		3.4 - 3.6
практических задач;		
использовать		
инструментальные		
средства для построения и		
исследования		
математических моделей;		
владеть навыками		
математического		

моделирования;			
знать:			
основные принципы построения			
математических моделей;			
основные типы			
математических моделей, используемых при			
описании сложных систем			
и при принятии решений;			
классификацию моделей,			
систем, задач и методов;			
от от транстине от			
методику проведения			
компьютерного			
эксперимента;			
методы исследования			
математических моделей			
разных типов уметь:		ОП.10.	OK 1 - 9
уметь.		011.10.	OK 1 - 9
применять основные		Интеллектуальные системы	ΠK 1.1, 1.2, 1.6, 3.1
технологии экспертных		и технологии	
систем;			
использовать модели и			
методы принятия решений;			
DUATE:			
знать:			
основные понятия и			
направления			
интеллектуализации			
автоматизированных информационных систем;			
4 1			
достижения мировой и			
отечественной информатики в области			
информатики в области интеллектуализации			
информационных систем;			

экспертные системы:	<b>!</b>	I	I	
экспертпые системы.				
классификацию, структуру				
и этапы проектирования;				
модели представления				
знаний и методы их				
обработки;				
модели и методы принятия				
решений, применяемые в				
экспертных системах			ОП.11. Правовое	OK 1 - 9
уметь:			обеспечение	OV 1 - 3
защищать свои права в			профессиональной	ПК 1.6, 2.6
соответствии с трудовым			деятельности	1.0, 2.0
законодательством;			Деятельности	
Santario Ad Levide Labori,				
применять				
законодательство в сфере				
интеллектуальной				
собственности;				
знать:				
права и обязанности				
работников в сфере				
профессиональной				
деятельности;				
дел гельности,				
законы и иные				
нормативные правовые				
акты, регулирующие				
правоотношения в				
процессе				
профессиональной				
деятельности		60	00.13.5	041.0
уметь:		68	ОП.12. Безопасность	OK 1 - 9
ODESHINGOPLIBATE M			жизнедеятельности	ПК 1.1 - 1.11, 2.1 - 2.7,
организовывать и проводить мероприятия по				
защите работающих и				3.1 - 3.6
населения от негативных				5.1 - 5.0
воздействий чрезвычайных				
ситуаций;				



предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и

их последствий в профессиональной деятельности и быту;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

применять первичные средства пожаротушения;

ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую помощь пострадавшим;



знать:		
принципы обеспечения		
устойчивости объектов		
экономики,		
прогнозирования развития		
событий и оценки		
последствий при		
техногенных чрезвычайных		
ситуациях и стихийных		
явлениях, в том числе в		
условиях противодействия		
терроризму как серьезной		
угрозе национальной		
безопасности России;		
резопасности России,		
основные виды		
потенциальных опасностей		
и их последствия в		
профессиональной		
деятельности и быту,		
принципы снижения		
вероятности их		
реализации;		
основы военной службы и		
обороны государства;		
вадачи и основные		
мероприятия гражданской		
обороны;		
способы защиты населения		
от оружия массового		
поражения;		
меры пожарной		
безопасности и правила		
безопасного поведения при		
пожарах;		
организацию и порядок		
тризыва граждан на		
военную службу и		
поступления на нее в		
добровольном порядке;		
дооровольном порядке;	I	

	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.				
ПМ.00	Профессиональные модули	1674	1116		
ПМ.01	Эксплуатация и модификация информационных систем В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем; выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; сохранения и восстановления базы данных информационной			информационной системы	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.11



системы;	МДК.01.02. Методы и средства проектирования
организации доступа	информационной системы
пользователей к	
информационной системе в	
рамках компетенции	
конкретного пользователя;	
обеспечения сбора данных	
для анализа использования	
и функционирования	
информационной системы	
и участия в разработке	
проектной и отчетной	
документации;	
документации,	
определения состава	
оборудования и	
программных средств	
разработки	
информационной системы;	
использования	
инструментальных средств	
программирования	
информационной системы;	
участия в	
экспериментальном	
тестировании	
информационной системы	
на этапе опытной	
эксплуатации и	
нахождения ошибок	
кодирования в	
разрабатываемых модулях	
информационной системы;	
разработки фрагментов	
документации по	
эксплуатации	
информационной системы;	
участия в оценке качества	
и экономической	
ر	1



информационной системы;		
модификации отдельных		
модулей информационной		
системы;		
взаимодействия со		
специалистами смежного		
профиля при разработке		
методов, средств и		
технологий применения		
объектов		
профессиональной		1
деятельности;		
		1
уметь:		
осуществлять		
сопровождение		
информационной системы,		
настройку под конкретного		
пользователя согласно		
технической		
документации;		
поддерживать		
документацию в		
актуальном состоянии;		
принимать решение о		
расширении		
функциональности		1
информационной системы,		
о прекращении		
эксплуатации		1
информационной системы		
или ее реинжиниринге;		
идентифицировать		
технические проблемы,		
возникающие в процессе		1
эксплуатации системы;		
производить		
документирование на этапе		
ногументирование на этапе		1



осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;

составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;

организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;

выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;

использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнеспроцессов организации;

строить архитектурную схему организации;

проводить анализ предметной области;

осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;

оформлять программную и техническую



документацию с					
использованием					
стандартов оформления					
программной					
документации;					
применять требования					
нормативных документ	ов к				
основным видам продук					
(услуг) и процессов;	¬'''				
(услуг) и продессов,					
TRIAMOUGTI BOKVMOUTOUI	110				
применять документаці	io				
систем качества;					
применять основные					
правила и документы					
системы сертификации					
Российской Федерации;					
·					
знать:					
основные задачи					
сопровождения					
информационной систе	лы;				
регламенты по обновле	нию				
и техническому					
сопровождению					
обслуживаемой					
информационной систе	1Ы;				
типы тестирования;					
характеристики и атриб	VTLI				
качества;	y 1 51				
качества,					
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,					
методы обеспечения и					
контроля качества;					
терминологию и методы					
резервного копировани	1;				
отказы системы;					
восстановление					
информации в					
ı	1	1	1	!	



информационной системе: принципы организации разноуровневого достуга в информационных системах, политику безопасности в современтику. информационных системах; цели автоматизации предприятия; задачи и функции информационных систем, типы организационных структур; лечничинринг бизнес- процессов; основные модели построемия информационной системы, их структуру, особенности и области программных средств, используемых в риформационной системы; восбенности программных средств, используемых в риформационной системы; информационной системы; информационной системы; информационной системы; информационной системы; особенности программных средств, используемых в риформационной системы; информационной системы; основные поятия информационной системы; основные поятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сестему стандартизации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества				
разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; цели автоматизации предприятия; аадачи и функции информационных систем, гипы организационных структур; реинжиниринг бизнеструктур; реинжиниринг бизнеструктур; осинжиниринг бизнеструктур; осинжиниринг бизнеструктур; осинжиниринг бизнеструктур; осинжиниринг бизнеструктур; осинжиниринг бизнеструктур; осинжиниринг бизнеструктур; особенности и области применения; особенности и области применения; особенности программных средств, используемых в разработко информационной системы; информационной системы; основные понятия информационной системы; основные понятия системы; основные понятия системы информационной системы; основные понятия информационной системы понятия информационной системы понятия информационной системы понятия информационной информационной информационной информационной информационной информационной информаци	информационной систем	e;		
разноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; цели автоматизации предприятия; вадачи и функции информационных систем, типы организационных структур; реинжиниринг бизнеструктур; реинжиниринг бизнеструктур; основные модели построении информационной системы, их структуру, осбенности и области применения; особенности и области применения; особенности и области применения; особенности и области применения; особенности программыных средств, используемых в раззработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системы; основные понятия системы; основные понятия информационной информационной информационной информационной информационной информационной информационной информационной информационной				
информационных системах, политику безоласности в современных информационных системах; цели автоматизации предприятия; вадачи и функции информационных систем, типы организационных структур; реинжинирииг бизнеспроцессов; основные модели построения информационной системы, их структури, сосбенности и области программы ух структуру, сосбенности и области применения; особенности программы в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества прорукции, методы	принципы организации			
политику безопасности в современных информационных системых информационных системых; цели автоматизации предприятия; задачи и функции информационных систем, типы организационных стем, типы организационных структур; реинжиниринг бизнес-процессов; основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и объясти применения; особеньости программных средств используемых в разработке информационной системы; методы и средства используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	разноуровневого доступ	ав		
политику безопасности в современных информационных системых информационных системых; цели автоматизации предприятия; задачи и функции информационных систем, типы организационных стем, типы организационных структур; реинжиниринг бизнес-процессов; основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и объясти применения; особенности и объясти применения; особенности программных средств используемых в разработке информационной системы; методы и средства используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	информационных систем	ax,		
современных информационных системах: цели автоматизации предприятия; задачи и функции информационных систем, типы организационных структур; ремнжиниринг бизнес- процессов; основные модели построения информационной системы, их структуру, сосбенности и области применения; особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и ссетификации и систему обеспечения качества продукции, инсторы просукции, инсторы просукции, инсторы просукции, инсторы просукции, инсторы просукции, инсторы продукции, инсторы продукции предоктации пред				
информационных системах:  цели автоматизации предприятия;  задачи и функции информационных систем, типы организационных структур;  реинжиниринг бизнес- процессов;  основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработме информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы;  методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, инсторы				
цели автоматизации предприятия;  вадачи и функции информационных систем, типно организационных структур;  реинжиниринг бизнес-процессов;  основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; информационной системы; информационной системы; информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сестему обеспечения качества продукции, инсторы		ax:		
предприятия;  задачи и функции информационных систем, типы организационных структур;  реинжиниринг бизнес- процессов;  основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества прорукции, методы				
предприятия;  задачи и функции информационных систем, типы организационных структур;  реинжиниринг бизнес- процессов;  основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества прорукции, методы	пели автоматизации			
задачи и функции информационных систем, типы организационных структур; реинжиниринг бизнес-процессов; основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения; особенности и области применения; особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и ссертфикации и систему обеспечения качества просукции и систему обеспечения качества просукции и систему обеспечения качества просукции и систему обеспечения качества просукции, методы				
информационных систем, типы организационных структур; реинжиниринг бизнес- процессов; основные модели построения информационной системы, их структур, особенности и области применения; особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	,			
информационных систем, типы организационных структур; реинжиниринг бизнес- процессов; основные модели построения информационной системы, их структур, особенности и области применения; особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	залачи и функции			
типы организационных структур; реинжиниринг бизнес- процессов;  основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества пророкции, методы				
структур; реинжиниринг бизнес- процессов;  основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;  методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества прородкции, методы		′		
реинжиниринг бизнес- процессов;  основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
процессов;  основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	структур,			
процессов;  основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	DEMONIATION FOR PROPERTY OF THE PROPERTY OF TH			
основные модели построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения; особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	I i			
построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения; особенности и области применения; особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	процессов,			
построения информационной системы, их структуру, особенности и области применения; особенности и области применения; особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	OCHORIU IO MORORIA			
информационной системы, их структуру, особенности и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;  методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и ссертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
их структуру, особенности и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;  методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
и области применения;  особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы;  методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
особенности программных средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы		ТИ		
средств, используемых в разработке информационной системы; информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и ссертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	и ооласти применения;			
средств, используемых в разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и ссертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
разработке информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
информационной системы; методы и средства проектирования информационной системы; основные понятия системного анализа; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
методы и средства проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	информационной систем	ы;		
проектирования информационной системы;  основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
информационной системы;  основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
основные понятия системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	информационной систем	ы;		
системного анализа;  национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	системного анализа;			
международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы				
сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы	международную систему			
обеспечения качества продукции, методы	стандартизации и			
обеспечения качества продукции, методы	сертификации и систему			
продукции, методы				

ПМ.02	Участие в разработке	МДК.02.01.	OK 1 - 9
111-11-02	информационных систем	Информационные	01.1-3
	информационных систем	технологии и платформы	ПК 2.1 - 2.7
	R DOZVEL TOTO MOVIDUME	разработки	
	В результате изучения		.
	профессионального модуля	информационной системы	·
	обучающийся должен:		
	иметь практический опыт:		
	использования		
	инструментальных средств		
	обработки информации;		
	участия в разработке		
	технического задания;		
	формирования отчетной		
	документации по		
	результатам работ;		
	использования стандартов		
	при оформлении		
	программной		
	документации;		
	документации,		
	программирования в		
	соответствии с		
	требованиями		
	l ·		
	технического задания;		
	MCHORI 20D2LIMA KDIATODIAOD		
	использования критериев		
	оценки качества и		
	надежности		
	функционирования		
	информационной системы;		
	применения методики		
	тестирования		
	разрабатываемых		
	приложений;		
	управления процессом		
	разработки приложений с		
	использованием		
	инструментальных средств;		
1			



уметь:	МДК.02.02.	
	/	
осуществлять	Управление проектами	
математическую и		
информационную		
постановку задач по		
обработке информации,		
использовать алгоритмы		
обработки информации для		
различных приложений;		
уметь решать прикладные		
вопросы интеллектуальных		
систем с использованием		
статических экспертных		
систем, экспертных систем		
реального времени;		
использовать языки		
структурного, объектно-		
ориентированного		
программирования и языка		
сценариев для создания		
независимых программ,		
разрабатывать		
графический интерфейс		
приложения;		
создавать проект по		
разработке приложения и		
формулировать его задачи,		
выполнять управление		
проектом с использованием		
инструментальных средств;		
знать:		
основные виды и		
процедуры обработки		
информации, модели и		
методы решения задач		
обработки информации		
(генерация отчетов,		
поддержка принятия		
решений, анализ данных,		
искусственный интеллект,		
1		ı



обработка изображений);		
сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;		
объектно-ориентированное программирование, спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;		
платформы для создания, исполнения и управления информационной системы;		
основные процессы управления проектом разработки.		

ПМ.03	Соадминистрирование и автоматизация баз данных	МДК.03.01. Управление и автоматизация баз данных	OK 1 - 9
	и серверов		ПК 3.1 - 3.7
	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:		
	иметь практический опыт:		
	участия в соадминистрировании серверов;		
	формирования необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей;		
	разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;		
	идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;		
	использования средства автоматизации баз данных;		
	проведения экспериментов по заданной методике, анализирования результатов;		
	проверки наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения, применения законодательства Российской Федерации в		



области сертификации программных средств информационных технологий;

уметь:

проектировать и создавать базы данных на основе информационной модели предметной области, используя теоретические основы реляционных баз данных;

выполнять запросы на изменение структуры базы, добавление, обновление и удаление данных, запросы на выборку и обработку данных на языке SQL;

осуществлять основные функции по администрированию баз данных;

создавать простейшие приложения баз данных;

программировать, создавать базовые запросы, делать выборки данных, группировать, суммировать, объединять, модифицировать данные;

развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов;

анализировать бизнестребования для разработки политики безопасности, разрабатывать политику

	ія нных систем	Сертифика: информаци

МДК.03.02.



безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

использовать средства автоматизации баз данных и серверов баз данных;

использовать методы и способы оценки характеристик системы обеспечения качества производства информационных систем или приложений, владеть технологиями проведения сертификации программного средства;

знать:

инфологическое проектирование базы данных;

модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения;

представление структур данных;

современные тенденции построения файловых систем;

основные типы промышленных систем управления базами данных;

тенденции развития банков данных;

создание сложных



запросов и		
программирование для SQL-		
сервера;		
технологию установки и		
настройки сервера баз		
данных;		
анализ требований к		
безопасности сервера базы		
данных;		
данных,		
разработку политики		
безопасности,		
использование шифрования		
для обеспечения		
безопасности,		
использование		
сертификатов для		
обеспечения безопасности,		
реагирование на угрозы и		
атаки;		
a raitor,		
уровень качества		
программной продукции,		
нормативные документы по		
стандартизации,		
законодательство		
Российской Федерации в		
области сертификации		
программной продукции,		
механизмы оценки		
соответствия системы		
качества информационных		
систем заданным		
требованиям;		
виды сертификатов,		
систему добровольной		
сертификации;		
сертификации,		
взаимодействие между		
различными системами		
сертификаций.		

ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким			
	профессиям рабочих, должностям служащих			
	Вариативная часть учебных циклов ППССЗ	1944	1296	
	(определяется образовательной организацией самостоятельно)			
	Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ	6426	4284	
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044	OK 1 - 9
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)			ПК 1.1 - 1.11, 2.1 - 2.7, 3.1 - 3.7
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.		
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 нед.		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.		
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.		
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.		

Таблица 6

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	119 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	34 нед.
Итого	199 нед.



#### VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

### СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, и (или) вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к настоящему ФГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе творческих коллективов общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с

внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

- 7.2. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1].
- [1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; Российская газета, 2014, № 101.
- 7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.
- 7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.
- 7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.
- 7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.
- 7.7. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8 11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.
- 7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального учебного цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального учебного цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.
- 7.9. Дисциплина "Физическая культура" предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).
- 7.10. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение медицинских знаний.
- 7.11. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего обшего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулы	11 нед.



- 7.12. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.
- 7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы [1].

[1] Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; № 30, ст. 3613; 2000, № 33, ст. 3348; № 46, ст. 4537; 2001, № 7, ст. 620, ст. 621; № 30, ст. 3061; 2002, № 7, ст. 631; № 21, ст. 1919; № 26, ст. 2521; № 30, ст. 3029, ст. 3030, ст. 3033; 2003, № 1, ст. 1; № 8, ст. 709; № 27, ст. 2700; № 46, ст. 4437; 2004, № 8, ст. 600; № 17, ст. 1587; № 18, ст. 1687; № 25, ст. 2484; № 27, ст. 2711; № 35, ст. 3607; № 49, ст. 4848; 2005, № 10, ст. 763; № 14, ст. 1212; № 27, ст. 2716; № 29, ст. 2907; № 30, ст. 3111; № 40, ст. 3987; № 43, ст. 4349; № 49, ст. 5127; 2006, № 1, ст. 10, ст. 22; № 11, ст. 1148; № 19, ст. 2062; № 28, ст. 2974, № 29, ст. 3121, ст. 3122, ст. 3123; № 41, ст. 4206; № 44, ст. 4534; № 50, ст. 5281; 2007, № 2, ст. 362; № 16, ст. 1830; № 31, ст. 4011; № 45, ст. 5418; № 49, ст. 6070, ст. 6074; № 50, ст. 6241; 2008, № 30, ст. 3616; № 49, ст. 5746; № 52, ст. 6235; 2009, № 7, ст. 769; № 18, ст. 2149; № 23, ст. 2765; № 26, ст. 3124; № 48, ст. 5735, ст. 5736; № 51, ст. 6149; № 52, ст. 6404; 2010, № 11, ст. 1167, ст. 1176, ст. 1177; № 31, ст. 4192; № 49, ст. 6415; 2011, № 1, ст. 16; № 27, ст. 3878; № 30, ст. 4589; № 48, ст. 6730; № 49, ст. 7053, ст. 7054; № 50, ст. 7366; 2012, № 50, ст. 6954; № 53, ст. 7613; 2013, № 9, ст. 870; № 19, ст. 2329; ст. 2331; № 23, ст. 2869; № 27, ст. 3462, ст. 3477; № 48, ст. 6165).

7.14. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.15. Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.



7.16. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Прием на обучение по ППССЗ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" [1]. Финансирование реализации ППССЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; Российская газета, 2014, № 101.

7.18. Образовательная организация, реализующая ППССЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских



### и других помещений

Кабинеты:
социально-экономических дисциплин;
иностранного языка (лингафонный);
математических дисциплин;
безопасности жизнедеятельности;
метрологии и стандартизации;
программирования и баз данных.
Лаборатории:
архитектуры вычислительных систем;
технических средств информатизации;
информационных систем;
компьютерных сетей;
инструментальных средств разработки.
Полигоны:
разработки бизнес-приложений;
проектирования информационных систем.
Студии:
информационных ресурсов.



Спортивный комплекс:

	вныи	

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

Реализация ППССЗ должна обеспечивать:

выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.19. Реализация ППССЗ осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППССЗ образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППССЗ образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА



- 8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.
- 8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.
- 8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

- 8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам [1].
- [1] Часть 6 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; Российская газета, 2014, № 101).
- 8.6. Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.





Приложение

к ФГОС СПО по специальности 09.02.04

Информационные системы (по отраслям)

#### ПЕРЕЧЕНЬ

# ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ

# К ОСВОЕНИЮ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

## СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
16199	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
14995	Наладчик технологического оборудования